

FACULDADE DE MEDICINA DENTÁRIA DA UNIVERSIDADE DO PORTO

# **Lesões cervicais não cariosas: estudo da etiologia e soluções estéticas**

---

## **Tese de Mestrado**

Artigo de investigação

Unidade Curricular de Monografia de Investigação / Relatório de Atividade  
Clínica

Marta Filipa Pinto de Castro Sousa

Aluna do 5ºano do Mestrado Integrado em Medicina Dentária

Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto

[martacastrosousa@gmail.com](mailto:martacastrosousa@gmail.com)

---

Orientador: Prof. Doutor João Ricardo Cardoso Ferreira

Assistente Convidado da Unidade Curricular de Dentisteria Operatória IV e  
Unidade Clínica de Medicina Dentária Conservadora do Mestrado Integrado em  
Medicina Dentária

Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto

## **Agradecimentos**

Aos meus pais que permitiram que o sonho se tornasse realidade.

À minha irmã Joana, por todo o companheirismo, disponibilidade e por tantas vezes aguentar o meu desespero académico.

À minha prima Mariana, que sempre foi um exemplo a seguir e motivo de orgulho para mim.

Ao meu binómio e melhor amigo Kiko, obrigada por todo o companheirismo, cumplicidade e paciência. Foste tu quem mais construiu sorrisos na minha vida. Sem ti nada disto seria possível.

À minha binómia Sílvia, por todas as gargalhadas e tantas histórias de cumplicidade que jamais serão esquecidas.

Aos meus amigos Neko, Marisa, Renato, Joana, Cátia, Luciana e José Maia por todo o carinho e amizade. Foram eles que completaram o que faltava aos meus dias.

Ao meu orientador, Professor João Ferreira, que se mostrou incansável na epopeia que foi a elaboração desta tese de mestrado, sem a sua ajuda nada disto seria possível. Não poderia ter escolhido melhor orientador.

## Índice

Resumo .....	8
Introdução: .....	8
Objetivos: .....	8
Materiais e Métodos: .....	8
Resultados: .....	9
Conclusão: .....	9
Abstract .....	10
Introduction: .....	10
Objective .....	10
Methodology .....	10
Results: .....	10
Conclusion: .....	11
Palavras-chave: .....	12
Key-words: .....	12
Introdução .....	14
Objetivos .....	16
Hipóteses .....	16
Materiais e Métodos: .....	18
Pesquisa Bibliográfica .....	18
Amostra .....	18
População-alvo .....	18
Ética .....	18
Recolha de Dados .....	19
Tratamento Estatístico dos Dados .....	19
Caso Clínico .....	19
Resultados: .....	26
Distribuição da Amostra consoante o Sexo e Descrição da Idade .....	26
Relação entre Dureza da Escova e Lesões Cervicais Não Cariotas .....	27
Relação entre Técnica de Escovagem e Lesões Cervicais Não Cariotas ....	29
Relação entre Pressão utilizada na Escovagem e Lesões Cervicais Não Cariotas .....	31
Relação entre Ingestão de Frutas Ácidas e Lesões Cervicais Não Cariotas	33

Relação entre Refluxo Gástrico e Lesões Cervicais Não Cariotas.....	35
Relação entre Bruxismo Noturno e Lesões Cervicais Não Cariotas .....	36
Relação entre Bruxismo Diurno e Lesões Cervicais Não Cariotas.....	38
Relação entre Sexo e Lesões Cervicais Não Cariotas.....	40
Discussão.....	42
Abrasão.....	42
Erosão.....	44
Abfração.....	45
Diagnóstico diferencial das LCNC.....	46
Opções de tratamento.....	48
Tratamento das lesões de abrasão.....	49
Tratamento das lesões de erosão .....	49
Tratamento das lesões de abfração.....	50
Discussão do Caso Clínico efetuado .....	52
Conclusões.....	54
Referências Bibliográficas: .....	56
Anexos: .....	59
Anexo I - Aceitação da ética.....	59
Anexo II – Explicação do estudo .....	60
Anexo III – Consentimento informado .....	62
Anexo IV – Exemplar do inquérito.....	63
Anexo V – Restantes análises estatísticas .....	67
Anexo VI – Declaração de autoria.....	78
Anexo VII – Parecer do orientador .....	79

### ÍNDICE DE TABELAS

TABELA I DISTRIBUIÇÃO DA AMOSTRA CONSOANTE A IDADE .....	26
TABELA II TESTE DO QUI-QUADRADO PARA DUREZA DA ESCOVA.....	27
TABELA III - TABULAÇÃO CRUZADA ENTRE A VARIÁVEL DUREZA DA ESCOVA DE DENTES E LCNC .....	28
TABELA IV -TESTE DO QUI-QUADRADO PARA A VARIÁVEL TÉCNICA DE ESCOVAGEM.....	29
TABELA V - TABULAÇÃO CRUZADA ENTRE A VARIÁVEL TÉCNICA DE ESCOVAGEM E LCNC .....	30
TABELA VI - TESTE DO QUI-QUADRADO PARA A VARIÁVEL PRESSÃO USADA NA ESCOVAGEM .....	31
TABELA VII - TABULAÇÃO CRUZADA ENTRE A VARIÁVEL PRESSÃO USADA NA ESCOVAGEM E LCNC .....	32
TABELA VIII - TESTE DO QUI-QUADRADO PARA A VARIÁVEL INGESTÃO DE FRUTAS ÁCIDAS .....	33
TABELA IX - TABULAÇÃO CRUZADA ENTRE A VARIÁVEL INGESTÃO DE FRUTAS ÁCIDAS E LCNC .....	34
TABELA X TESTE DO QUI-QUADRADO PARA A VARIÁVEL REFLUXO GÁSTRICO .....	35
TABELA XI - TESTE DO QUI-QUADRADO PARA A VARIÁVEL BRUXISMO NOTURNO.....	36
TABELA XII - TABULAÇÃO CRUZADA ENTRE A VARIÁVEL BRUXISMO NOTURNO E LCNC .....	37
TABELA XIII - TESTE DO QUI-QUADRADO PARA A VARIÁVEL BRUXISMO DIURNO .....	38
TABELA XIV - TABULAÇÃO CRUZADA ENTRE A VARIÁVEL BRUXISMO DIURNO E LCNC .....	39
TABELA XV - TESTE DO QUI-QUADRADO PARA A VARIÁVEL SEXO .....	40
TABELA XVI QUESTÕES COLOCADAS AO PACIENTE COM LCNC NA RECOLHA DA HISTÓRIA CLÍNICA <sup>(34)</sup>	46
TABELA XVII RESUMO DAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E LOCAIS AFETADOS PELAS LCNC <sup>(22)</sup> .....	47

## Índice de Figuras

FIG. 1 - VISTA FRONTAL .....	20
FIG. 2 - VISTA LATERAL DIREITA .....	20
FIG. 3 - VISTA LATERAL ESQUERDA.....	20
FIG. 4 - DETALHE DA INSERÇÃO DO FIO DE RETRAÇÃO .....	22
FIG. 5 - CONDICIONAMENTO ÁCIDO .....	22
FIG. 6 - ESCOLHA DA COR .....	23
FIG. 7 - RESTAURAÇÃO PELA TÉCNICA INCREMENTAL .....	23
FIG. 8 - AJUSTES OCLUSAIS .....	24
FIG. 9 - ASPETO FINAL .....	24
FIG. 10 DISTRIBUIÇÃO DA AMOSTRA CONSOANTE O SEXO.....	26
FIG. 11 - DISTRIBUIÇÃO DA VARIÁVEL DUREZA DA ESCOVA NOS DOIS GRUPOS .....	27
FIG. 12 - DISTRIBUIÇÃO DA VARIÁVEL TÉCNICA DE ESCOVAGEM PELOS DOIS GRUPOS.....	29
FIG. 13 -DISTRIBUIÇÃO DA VARIÁVEL PRESSÃO USADA NA ESCOVAGEM NOS DOIS GRUPOS .....	31
FIG. 14 - DISTRIBUIÇÃO DA VARIÁVEL INGESTÃO DE FRUTAS ÁCIDAS PELOS DOIS GRUPOS .....	33
FIG. 15 - DISTRIBUIÇÃO DA VARIÁVEL BRUXISMO NOTURNO PELOS DOIS GRUPOS.....	36
FIG. 16 - DISTRIBUIÇÃO DA VARIÁVEL BRUXISMO DIURNO NOS DOIS GRUPOS .....	38
FIG. 17 - DISTRIBUIÇÃO DA VARIÁVEL SEXO PELOS DOIS GRUPO .....	40

## **Resumo/Abstract**

### **Resumo**

#### **Introdução:**

As lesões cervicais não cariosas são cada vez mais frequentes na sociedade moderna, sendo que se caracterizam pela perda de estrutura dentária na junção cimento-esmalte e não estão relacionadas com cáries dentárias. Os investigadores acreditam que existem vários fatores envolvidos, contudo a verdadeira dinâmica da origem deste tipo de lesões ainda não está bem esclarecida.

#### **Objetivos:**

Com este estudo pretende-se averiguar quais os fatores etiológicos mais frequentes nos pacientes com presença de lesões cervicais não cariosas de forma a direcionar a intervenção clínica à origem do problema e assim melhorar o prognóstico da lesão e a durabilidade do tratamento aplicado (restauração).

#### **Materiais e Métodos:**

Para a investigação presente neste trabalho foi realizado um inquérito onde foram entrevistados pacientes na clínica da FMDUP com e sem lesões LCNC previamente diagnosticadas. Para melhor compreender quais os fatores adjacentes à multifatorialidade deste tipo de lesão, foram apresentados 160 inquéritos com questões relacionadas com a etiologia descrita em literatura a duas populações alvo: pacientes com lesão e pacientes sem lesão. Foi efetuado o tratamento estatístico dos dados através do *software IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) Statistics* versão 22.0 na FMDUP. Como método de análise foi utilizado o teste do Qui-quadrado em função de sete testes aplicados com a correção de bonferroni ( $p < 0.05$ ) e os resultados foram comparados com os descritos na literatura científica atual.

Foi ainda realizado um caso clínico ilustrativo de uma situação de LCNC e suas opções terapêuticas.



### **Resultados:**

Após análise estatística dos dados obtidos, foram encontradas relações estatisticamente significativas entre as variáveis e a presença de lesões cervicais não cariosas, sendo que a força da relação entre elas é reduzida, remetendo para uma etiologia multifatorial.

### **Conclusão:**

Demonstra-se então a importância da recolha de uma história clínica detalhada para tentar compreender qual a origem das lesões e assim ter uma postura preventiva perante o paciente.

A restauração da lesão deve ser feita quando existe sintomatologia associada ou implicações estéticas. Os materiais de eleição incluem: cimentos de ionómero de vidro, ionómero de vidro modificado por resinas, compómeros e resinas compostas nanohíbridas/microhíbridas e fluídas.

## **Abstract**

### **Introduction:**

Non-carious cervical lesions (NCCL) are increasingly common in modern society, they are characterized by the loss of tooth structure in cement-enamel junction and are not related to dental caries.

Researchers believe there are several factors involved, however the true dynamics of the origin of this type of lesion is not yet well understood.

### **Objective**

This study aims to find out what are the most common etiologic factors in patients with presence of non-carious cervical lesions in order to direct clinical intervention to the origin of the problem and thus improve the prognosis of the lesion and the durability of the applied treatment (restoration).

### **Methodology**

For this research work an investigation in which patients were interviewed at the FMDUP clinic with and without previously diagnosed NCCL lesions was performed. To better understand which factors are adjacent to the multifactorial nature of this type of injury factors, 160 surveys with questions related to the etiology described in the literature. Two study groups were selected: patients with lesions and patients without them.

The statistical treatment of the data was performed using the IBM Statistical Package for Social Sciences (SPSS) version 22.0 Statistics software on FMDUP. As a method of analysis, the chi-squared function was applied to seven tests with Bonferroni correction ( $p < 0.05$ ), and the results were used to compared with those reported in the current scientific literature.

We also carried out an illustrative case of a patient with NCCL and their therapeutic option.

### **Results:**

After statistical analysis of the data, statistically significant relationships between the variables and the presence of non-carious cervical lesions were

found, and the strength of the relationship between them was reduced, referring to a multifactorial etiology

### **Conclusion:**

It was demonstrated the importance of collecting a detailed medical history to try to understand the origin of the lesions and thus have a preventive attitude towards the patient.

The restoration of the lesion should be taken when there is associated symptoms or aesthetic implications. The materials of choice include glass ionomer cements, glass ionomer modified resins, compomers and resins nanohybrids/microhybrids and fluids.

**Palavras-chave:**

Lesões cervicais não cariosas; Erosão dentária; Abrasão dentária; Abfração dentária “e” Etiologia “ou” Diagnóstico “ou” Tratamento “ou” Medidas Preventivas “ou” Prevalência.

**Key-words:**

“Non carious cervical lesions”; “Dental erosion”; “Dental abrasion”; “Dental abfraction”; “Etiology or Diagnosis” or “Treatment” or “Preventive measures” or “Prevalence”.

# Introdução

### Introdução

Durante o último século as sociedades industrializadas testemunharam um aumento da prevalência e incidência em algumas patologias dentárias<sup>(1)</sup>. Um problema severo diz respeito à perda de tecido dentário (esmalte e dentina) na região vestibular cervical dos dentes. Esta patologia cada vez mais frequente nos dias de hoje apelida-se de lesões cervicais não cariosas (LCNC)<sup>(1)</sup>. Os investigadores acreditam que existem vários fatores envolvidos, contudo a verdadeira dinâmica da origem deste tipo de lesões ainda não está bem esclarecida <sup>(1)</sup>.

As LCNC foram descritas na literatura pela primeira vez em 1728<sup>(2)</sup>. O termo LCNC surgiu numa tentativa de unir numa classificação as lesões que ocorriam no terço cervical do dente. Infelizmente este termo gerou muita confusão com outras terminologias, tais como erosão e abrasão, que têm sido usadas para descrever lesões semelhantes<sup>(3)</sup>.

As LCNC caracterizam-se pela perda de estrutura dentária na junção cimento-esmalte e não estão relacionadas com cáries dentárias<sup>(3-6)</sup>. As LCNC variam em aparência, algumas apresentando depressões rasas e outras apresentando largas formas de disco ou de cunha<sup>(5)</sup>. Estas lesões podem causar hipersensibilidade dentinária, retenção de biofilme bacteriano, cáries e afetar a integridade estrutural do dente, bem como a vitalidade pulpar <sup>(4)</sup>.

Com o aumento da esperança média de vida e a melhoria dos cuidados de saúde oral, o envelhecimento da população fez-se acompanhar de um aumento do tempo de permanência dos dentes na cavidade oral. Assim sendo, o interesse pelo desgaste dentário tem vindo a aumentar na classe dos médicos dentistas o que tem fomentado o crescente interesse nas investigações científicas efetuadas dentro desta temática <sup>(7)</sup>.

Para tratar adequadamente este tipo de lesões é importante ter em conta qual a sua etiologia<sup>(6)</sup>. A patogénese das LCNC tem sido causa de discussão desde há mais de um século, tendo sido estudada pela primeira vez por Black em 1908 e desde então por vários investigadores <sup>(8)</sup>.

A teoria das LCNC sugere que a flexão do dente, resultante de forças oclusais cíclicas excêntricas provoca a formação e progressão de LCNC em regiões cervicais vulneráveis do dente. A etiologia destas lesões é ainda controversa, supondo-se que a atrição, abrasão e corrosão sob tensão possam atuar sozinhas ou em conjunto para iniciar e perpetuar as LCNC <sup>(4-6, 9)</sup>, sugerindo uma etiologia multifatorial. Inicialmente, estas foram classificadas de acordo com a sua forma: em forma de cunha, em forma de disco, achatadas e irregulares <sup>(6)</sup>.

Grippo avançou com uma nova classificação para as lesões de tecidos duros no dente. O investigador definiu três categorias para as LCNC: abrasão, erosão e abfração <sup>(7)</sup>.

Como consequência da indefinição da etiologia das LCNC a abordagem clínica torna-se confusa. Bader et al. constataram que estas lesões causam uma de grande incerteza entre profissionais <sup>(7)</sup>.

É reconhecido o potencial para as LCNC se desenvolverem com o tempo, afetando a polpa, os tecidos periodontais, bem como causarem hipersensibilidade dentinária e comprometerem a estética, sendo importante uma abordagem terapêutica precoce <sup>(10)</sup>.

O tratamento das LCNC pode ser apenas paliativo se os fatores causais não forem eliminados, sendo que o médico dentista deve monitorizar as LCNC regularmente. Contudo, algumas evidências clínicas demonstram que a restauração destas lesões deve ser feita para impedir o seu avanço <sup>(7, 8, 11)</sup>. É importante referir que a restauração de dentes com LCNC vai melhorar a manutenção da higiene oral do paciente, diminuir a hipersensibilidade dentinária, prevenir o envolvimento pulpar e melhorar a estética dentária <sup>(8, 11)</sup>.

De salientar que a zona cervical do dente apresenta dificuldade no acesso e no isolamento, concentração de *stress* e uma estreita relação com o periodonto dificultando a obtenção de um bom selamento marginal e como tal comprometendo o sucesso a longo prazo da restauração <sup>(10, 11)</sup>. Atualmente, os materiais de eleição para restaurar LCNC incluem: cimentos de ionómero de vidro, ionómero de vidro modificado por resinas, compómeros e resinas

compostas nanohíbridas/microhíbridas e fluídas (estas apresentam baixo módulo de elasticidade). Não se verifica unanimidade na escolha do melhor material<sup>(12)</sup>.

Qualquer tratamento a longo prazo para as LCNC vai fracassar caso os fatores predisponentes não estejam controlados<sup>(11, 13)</sup>.

### **Objetivos**

O objetivo desta monografia de investigação é identificar e descrever as várias Lesões Cervicais Não Cariadas (LCNC), sua etiologia bem como propor soluções terapêuticas que visem a recuperação dos dentes afetados e todo o equilíbrio do aparelho estomatognático.

### **Hipóteses**

Não existe relação entre o sexo, idade e o aparecimento de LCNC

Não existe relação entre os fatores etiológicos (Dureza da Escova, Técnica de Escovagem, Pressão utilizada na Escovagem, Ingestão de frutas ácidas, Bruxismo Diurno e Noturno) e LCNC.

Não existem diferenças nos tratamentos a aplicar quer se tratem de Lesões de Abrasão, Erosão ou Abfração.



## **Materiais e Métodos**

## **Materiais e Métodos:**

### **Pesquisa Bibliográfica**

A pesquisa bibliográfica que serviu para contextualizar o presente trabalho de investigação foi feita através da biblioteca *online* da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto (FMDUP), utilizando os motores de busca: *PubMed* e *Elsevier*. A pesquisa foi limitada aos artigos em língua Inglesa e Portuguesa.

Foi ainda feita uma pesquisa manual de artigos impressos em revistas e livros da especialidade na biblioteca da FMDUP.

### **Amostra**

#### **População-alvo**

A população-alvo deste estudo transversal foi constituída por pacientes da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto.

A amostra foi constituída por 160 indivíduos. Na seleção da amostra foi considerado fator de exclusão idade inferior a 40 anos.

#### **Ética**

O estudo foi aprovado pela Comissão de Ética da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto (FMDUP) - Anexo I.

Esta investigação não tem quaisquer fins financeiros ou económicos, sendo apenas de cariz académico. O objetivo do estudo foi explicado aos participantes, quer por escrito (Anexo II), quer verbalmente tendo os mesmos assinado um modelo de consentimento informado (Anexo III) caso aceitassem participar no mesmo. Outro aspeto importante, é que qualquer participante teria a possibilidade de desistir do estudo a qualquer momento. Durante a sua realização, foram consideradas todas as regras éticas descritas na legislação em vigor, nomeadamente quanto à confidencialidade e anonimato do indivíduo e no tratamento e armazenamento dos dados.

### **Recolha de Dados**

Para a investigação presente neste trabalho foi realizado um inquérito onde foram entrevistados pacientes na clínica da FMDUP com e sem lesões LCNC previamente diagnosticadas. Para melhor compreender quais os fatores adjacentes à multifatoriedade deste tipo de lesão, foram apresentados inquéritos com questões relacionadas com a etiologia descrita em literatura a duas populações alvo: pacientes com lesão e pacientes sem lesão.

Atendendo que existe uma interação entre LCNC, na apresentação dos inquéritos não foi discriminada qual a lesão associada.

Para exemplificar a abordagem clínica a este tipo de lesão e a restauração estética em pacientes com LCNC segundo o que é recomendado em literatura.

Apesar de ser um tipo de lesão cada vez mais frequente, a etiologia das LCNC é ainda incerta. Supondo uma etiologia multifatorial e a interação entre os vários tipos de lesão, pretende-se analisar de forma sistematizada e independente as LCNC com base na literatura científica atual.

### **Tratamento Estatístico dos Dados**

Foi efetuado o tratamento estatístico dos dados através do *software IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) Statistics* versão 22.0 na FMDUP. Como método de análise foi utilizado o teste do Qui-quadrado em função de sete testes aplicados com a correção de bonferroni ( $p < 0.05$ ) e os resultados foram comparados com os descritos na literatura científica atual.

### **Caso Clínico**

De forma a ilustrar uma das soluções terapêuticas utilizadas no tratamento de LCNC, segue-se a apresentação de um caso clínico efetuado pela autora num paciente com LCNC, durante uma consulta na Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto.

### Caso clínico

Identificação: F.D.M.P.

Idade: 69

Motivo para a consulta: Hipersensibilidade dentária e questões estéticas

História médica: Paciente portador de pacemaker, hipertenso e hipocoagulado

Medicação: Sintrom 4mg e Lisinopril

História dentária: História de extrações, tratamentos protéticos e restaurações

Fatores predisponentes: Paciente informa que escova os dentes com muita força e com uma escova dura. Como método de escovagem utiliza o horizontal. Indica ser utilizador de piscinas.

Outros dados: Refere que as restaurações fracassam frequentemente e que recorre diversas vezes ao dentista para restaurar os dentes. Refere hipersensibilidade dentinária.



Fig. 1 - Vista frontal



Fig. 3 - Vista lateral esquerda



Fig. 2 - Vista lateral direita

**Análise intra-oral:** Observam-se diversas LCNC ainda não restauradas nos dentes 1.4, 3.3, 3.4, 3.5, 4.5 e 4.2. Diversas restaurações de classe V nos dentes 1.5, 1.4, 1.3, 1.2, 1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 3.2, 4.3 e 4.5. Existência de várias zonas de recessão gengival. Mordida cruzada anterior e zona edêntula correspondente ao 4.1 e 4.2 que está reabilitada com uma prótese parcial removível acrílica que se encontra devidamente ajustada.

**Escolha do dente:** A pedido do paciente e devido a implicações estéticas iniciou-se a restauração do dente 4.2.

**História clínica do dente envolvido:** Dente vital. História de restaurações prévias que fracassaram.

**Protocolo clínico:**

1º Anestesia infiltrativa periapical com mepivacaína.

2º Preparação do dente com broca laminada montada em contra-ângulo (Fig. 4)

3º Isolamento relativo com rolos de algodão por vestibular do dente e aspirador (os rolos de algodão foram trocados sempre que necessário)<sup>(13)</sup>

4º Colocação de fio de retração no dente com o auxílio de uma espátula de Heidemann<sup>(13)</sup>

5º Condicionamento do dente com ácido ortofosfórico<sup>(13)</sup> a 37 % da *DentaFlux*<sup>®</sup> - 30 segundos no esmalte e 15 na dentina (fig. 5)

6º Lavou-se o dente com jacto de água durante 10 segundos e secou-se com um leve jacto de ar e com bolinhas de algodão.

7º Colocou-se o adesivo<sup>(13)</sup> *Etch-and-Rinse XP-Bond™ da Dentsply™* - no preparo cavitário com o auxílio de um *microbrush*. Secou-se o adesivo com um leve jacto de ar para promover a evaporação do solvente e fotopolimerizou-se durante 20 segundos. Este passo foi novamente repetido para uma segunda camada de adesivo.

8º Escolha da cor segundo a escala de cores fornecida pelo fabricante (Fig. 6)

9º Iniciou-se a restauração segundo a técnica incremental <sup>(13)</sup> (camadas de 2 a 3 mm) com o compósito da *Micerium*®. Entre camadas fotopolimerizou-se 30 segundos, sendo que na última camada se fotopolimerizou durante 60 segundos. (Fig. 7)

10º Análise do padrão oclusal com recurso a papel de articular. (Fig. 8 e 9)

11º Foram feitos ajustes oclusais com broca “em chama de vela” montada em turbina de forma a prevenir cargas excessivas que possam perpetuar a ação da abrasão <sup>(14-17)</sup> e foi feito o polimento com taças de borracha montadas em contra-ângulo.



Fig. 4 - Detalhe da inserção do fio de retração



Fig. 5 - Condicionamento ácido



Fig. 6 - Escolha da cor



Fig. 7 - Restauração pela técnica incremental



Fig. 8 - Ajustes oclusais



Fig. 9 - Aspeto final



## Resultados

## Resultados:

### Distribuição da Amostra consoante o Sexo e Descrição da Idade

Foram recolhidos um total de 160 inquéritos, divididos em dois grupos, 79 casos com lesão e 81 casos sem lesão. A média de idades foi de 57.9 anos.

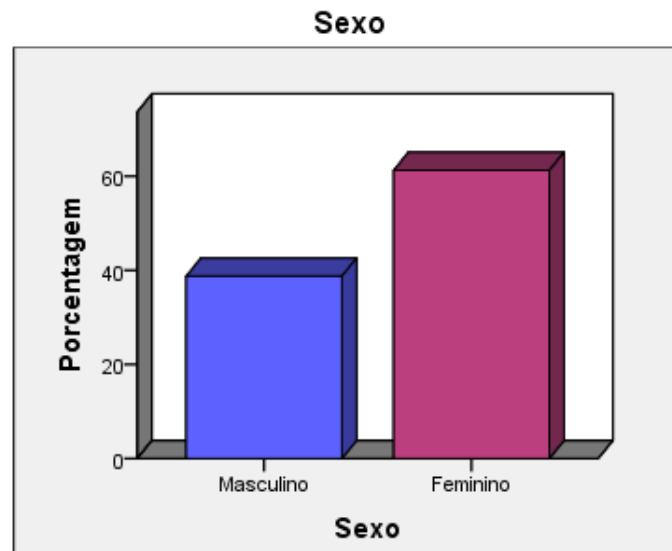


Fig. 10 Distribuição da amostra consoante o sexo

#### Estatísticas descritivas

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Idade	160	40	85	57,98	9,806
N válido (de lista)	160				

Tabela I Distribuição da amostra consoante a idade

Com este estudo pretende-se saber quais são os fatores estatisticamente significativos para serem considerados como etiologia das LCNC e assim conseguir ter uma conduta não só interventiva, mas também preventiva perante estas lesões.

### Relação entre Dureza da Escova e Lesões Cervicais Não Cariosas

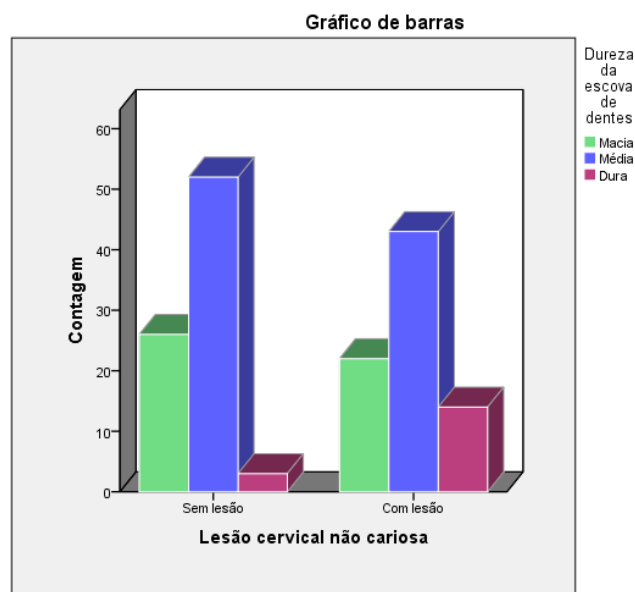
Quando comparada a relação entre dureza da escova de dentes e LCNC, foi encontrada uma relação estatisticamente significativa ( $p < 0.01$ ) entre estas duas variáveis.

#### Testes qui-quadrado

	Valor	df	Significância Sig. (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	8,280 <sup>a</sup>	2	,016
Razão de verossimilhança	8,886	2	,012
Associação Linear por Linear	3,597	1	,058
N de Casos Válidos	160		

a. 0 células (,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 8,39.

**Tabela II Teste do Qui-Quadrado para dureza da escova**



**Fig. 11 - Distribuição da variável dureza da escova nos dois grupos**

**Lesão cervical não cariosa \* Dureza da escova de dentes Tabulação cruzada**

					Dureza da escova de dentes			Total
					Macia	Média	Dura	
Lesão cervical não cariosa	Sem lesão	Contagem			26	52	3	81
		% em Lesão cervical não cariosa			<b>32,1%</b>	<b>64,2%</b>	<b>3,7%</b>	100,0%
		% em Dureza da escova de dentes			54,2%	54,7%	17,6%	50,6%
		Resíduos ajustados			,6	1,3	-2,9	
	Com lesão	Contagem			22	43	14	79
		% em Lesão cervical não cariosa			<b>27,8%</b>	<b>54,4%</b>	17,7%	100,0%
		% em Dureza da escova de dentes			45,8%	45,3%	82,4%	49,4%
		Resíduos ajustados			-,6	-1,3	2,9	
Total		Contagem			48	95	17	160
		% em Lesão cervical não cariosa			30,0%	59,4%	10,6%	100,0%
		% em Dureza da escova de dentes			100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

**Tabela III - Tabulação cruzada entre a variável dureza da escova de dentes e LCNC**

Através desta análise verificou-se que 64.2% dos pacientes sem lesão usavam escova de dentes média, 32.1% usava escova macia e apenas 3.7% usavam escova de dentes dura.

No que diz respeito aos pacientes com lesão 54.4% usa escova de dentes média, 27.7% usa escova de dentes macia e 17.7% usa escova de dentes dura.

Foi encontrada uma relação direta entre o uso de escovas dentárias com cerdas duras e a presença de LCNC, sendo que esta relação tem uma força que não é relevante (Lambda 0.07).

### Relação entre Técnica de Escovagem e Lesões Cervicais Não Cariotas

Ao analisarmos as variáveis técnica de escovagem e presença/ausência de LCNC vemos que foi encontrada uma associação significativamente estatística ( $p < 0.00$ ) entre estas.

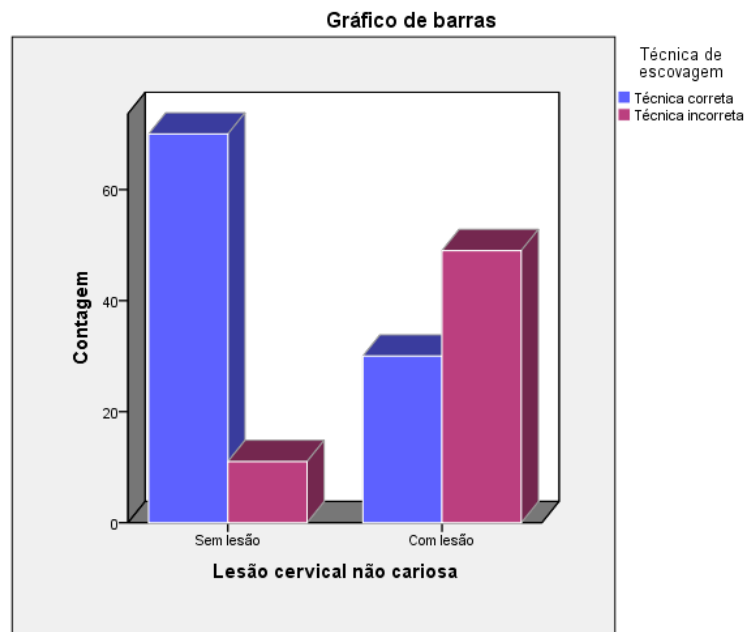
#### Testes qui-quadrado

	Valor	df	Significância Sig. (2 lados)	Sig. exata (2 lados)	Sig. exata (1 lado)
Qui-quadrado de Pearson	40,048 <sup>a</sup>	1	,000	,000	,000
Correção de continuidade <sup>b</sup>	38,008	1	,000		
Razão de verossimilhança	42,440	1	,000		
Teste Exato de Fisher					
Associação Linear por Linear	39,798	1	,000		
N de Casos Válidos	160				

a. 0 células (,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 29,63.

b. Computado apenas para uma tabela 2x2

**Tabela IV -Teste do Qui-quadrado para a variável técnica de escovagem**



**Fig. 12 - Distribuição da variável técnica de escovagem pelos dois grupos**

Lesão cervical não cariosa \* Técnica de escovagem Tabulação cruzada

			Técnica de escovagem		
				Técnica incorreta	
			Técnica correta		Total
Lesão cervical não cariosa	Sem lesão	Contagem	70	11	81
		% em Lesão cervical não cariosa	<b>86,4%</b>	13,6%	100,0%
		% em Técnica de escovagem	70,0%	18,3%	50,6%
		Resíduos ajustados	6,3	-6,3	
	Com lesão	Contagem	30	49	79
		% em Lesão cervical não cariosa	38,0%	<b>62,0%</b>	100,0%
		% em Técnica de escovagem	30,0%	81,7%	49,4%
		Resíduos ajustados	-6,3	6,3	
Total	Contagem	100	60	160	
	% em Lesão cervical não cariosa	62,5%	37,5%	100,0%	
	% em Técnica de escovagem	100,0%	100,0%	100,0%	

Tabela V - Tabulação cruzada entre a variável técnica de escovagem e LCNC

Através desta análise verificamos que 86.4% dos pacientes que não tem lesão pratica uma técnica de escovagem correta e 62% dos pacientes que têm LCNC tem uma técnica de escovagem incorreta.

Vemos que existe uma relação direta entre técnica de escovagem incorreta e presença de lesão e que existe ainda uma relação entre técnica de escovagem correta e ausência de lesão. Esta relação tem uma força moderada (lambda 0.41).

## Relação entre Pressão utilizada na Escovagem e Lesões Cervicais Não Cariotas

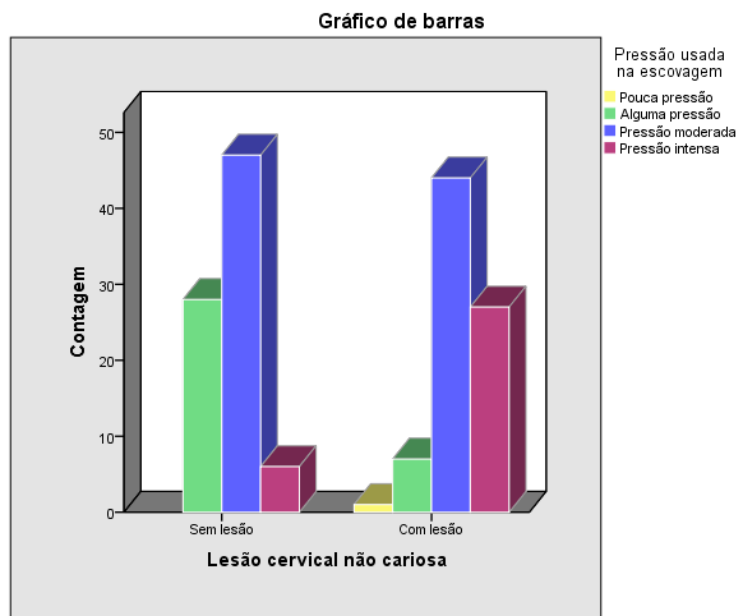
Quando fomos avaliar a relação entre pressão utilizada na escovagem e LCNC encontramos uma relação estatisticamente significativa ( $p < 0.00$ ) entre estas duas variáveis.

### Testes qui-quadrado

	Valor	df	Significância Sig. (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	27,042 <sup>a</sup>	3	,000
Razão de verossimilhança	29,407	3	,000
Associação Linear por Linear	22,062	1	,000
N de Casos Válidos	160		

a. 2 células (25,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é ,49.

**Tabela VI - Teste do Qui-quadrado para a variável pressão usada na escovagem**



**Fig. 13 -Distribuição da variável pressão usada na escovagem nos dois grupos**

**Lesão cervical não cariosa \* Pressão usada na escovagem Tabulação cruzada**

				Pressão usada na escovagem				Total		
				Pouca pressão	Alguma pressão	Pressão moderada	Pressão intensa			
Lesão cervical não cariosa	Sem lesão	Contagem		0	28	47	6	81		
		% em Lesão cervical não cariosa		0,0%	34,6%	58,0%	<b>7,4%</b>	100,0%		
		% em Pressão usada na escovagem		0,0%	80,0%	51,6%	18,2%	50,6%		
		Resíduos ajustados		-1,0	3,9	,3	-4,2			
	Com lesão	Contagem		1	7	44	27	79		
		% em Lesão cervical não cariosa		1,3%	8,9%	55,7%	<b>34,2%</b>	100,0%		
		% em Pressão usada na escovagem		100,0%	20,0%	48,4%	81,8%	49,4%		
		Resíduos ajustados		1,0	-3,9	-,3	4,2			
		Total		Contagem		1	35	91	33	160
				% em Lesão cervical não cariosa		0,6%	21,9%	<b>56,9%</b>	20,6%	100,0%
		% em Pressão usada na escovagem		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%		

**Tabela VII - Tabulação cruzada entre a variável pressão usada na escovagem e LCNC**

Com esta análise verifica-se que apenas 7.4% dos pacientes sem lesão admite usar uma pressão intensa ao escovar os dentes, enquanto que nos pacientes com LCNC temos 34.2% que diz usar pressão intensa durante a escovagem.

Constatamos ainda que no total dos dois grupos, mais de metade dos pacientes (56.9%) indica fazer pressão moderada durante a escovagem.

Verifica-se a existência de uma relação direta entre pacientes que não têm LCNC e o uso de pouca pressão durante a escovagem e ainda a relação entre o uso de força excessiva na escovagem e a presença de LCNC. A força destas relações é muito reduzida (Lambda 0.14).



## Relação entre Ingestão de Frutas Ácidas e Lesões Cervicais Não Cariosas

Numa análise à relação existente entre ingestão de frutas ácidas e presença de LCNC vemos que existe uma relação estatisticamente significativa ( $p < 0.01$ ) entre estas duas variáveis.

### Testes qui-quadrado

	Valor	df	Significância Sig. (2 lados)	Sig. exata (2 lados)	Sig. exata (1 lado)
Qui-quadrado de Pearson	10,104 <sup>a</sup>	1	,001	,002	,001
Correção de continuidade <sup>b</sup>	9,122	1	,003		
Razão de verossimilhança	10,218	1	,001		
Teste Exato de Fisher					
Associação Linear por Linear	10,040	1	,002		
N de Casos Válidos	160				

a. 0 células (,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 37,03.

b. Computado apenas para uma tabela 2x2

Tabela VIII - Teste do Qui-quadrado para a variável ingestão de frutas ácidas

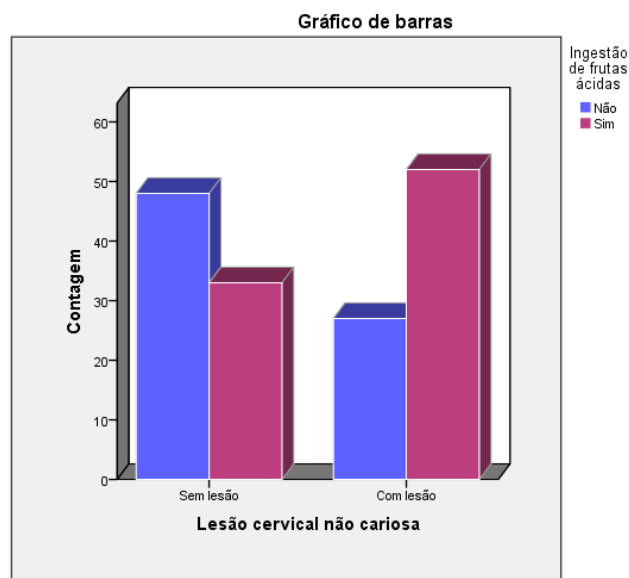


Fig. 14 - Distribuição da variável ingestão de frutas ácidas pelos dois grupos

**Lesão cervical não cariiosa \* Ingestão de frutas ácidas Tabulação cruzada**

			Ingestão de frutas ácidas		Total
			Não	Sim	
Lesão cervical não cariiosa	Sem lesão	Contagem	48	33	81
		% em Lesão cervical não cariiosa	<b>59,3%</b>	40,7%	100,0%
		% em Ingestão de frutas ácidas	64,0%	38,8%	50,6%
		Resíduos ajustados	3,2	-3,2	
	Com lesão	Contagem	27	52	79
		% em Lesão cervical não cariiosa	34,2%	<b>65,8%</b>	100,0%
		% em Ingestão de frutas ácidas	36,0%	61,2%	49,4%
		Resíduos ajustados	-3,2	3,2	
Total	Contagem	75	85	160	
	% em Lesão cervical não cariiosa	46,9%	53,1%	100,0%	
	% em Ingestão de frutas ácidas	100,0%	100,0%	100,0%	

**Tabela IX - Tabulação cruzada entre a variável ingestão de frutas ácidas e LCNC**

Através desta análise verificamos que 59.3% dos pacientes que ingerem frutas ácidas não tem LCNC, enquanto que 65.8% dos pacientes que consome frutas ácidas tem LCNC presente.

Verifica-se a existência de uma relação direta entre o não consumo de frutas ácidas e a ausência de LCNC e uma relação direta entre o consumo de frutas ácidas e a presença de LCNC. Estas relações têm uma força muito reduzida (Lambda 0.22).

### Relação entre Refluxo Gástrico e Lesões Cervicais Não Cariotas

Numa análise à relação existente entre refluxo gástrico e presença de LCNC vemos que não existe uma relação estatisticamente significativa ( $p < 0.05$ ) entre estas duas variáveis.

Testes qui-quadrado

	Valor	df	Significância Sig. (2 lados)	Sig exata (2 lados)	Sig exata (1 lado)
Qui-quadrado de Pearson	,086 <sup>a</sup>	1	,769	,851	,459
Correção de continuidade <sup>b</sup>	,011	1	,917		
Razão de verossimilhança	,086	1	,769		
Teste Exato de Fisher					
Associação Linear por Linear	,086	1	,770		
N de Casos Válidos	160				

a. 0 células (,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 17,78.

b. Computado apenas para uma tabela 2x2

**Tabela X Teste do Qui-quadrado para a variável refluxo gástrico**

### Relação entre Bruxismo Noturno e Lesões Cervicais Não Cariadas

Analisando a relação entre bruxismo noturno e a presença de LCNC vemos que existe uma relação estatisticamente significativa ( $p < 0.001$ ) entre elas.

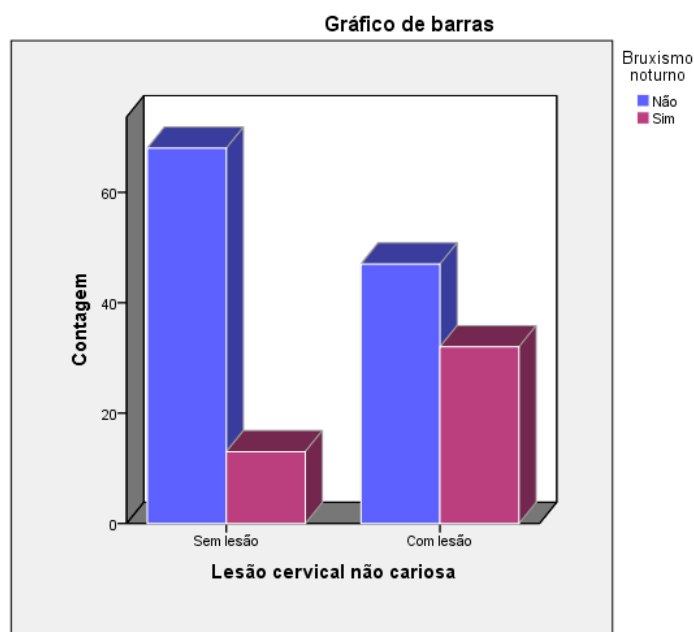
#### Testes qui-quadrado

	Valor	df	Significância Sig. (2 lados)	Sig. exata (2 lados)	Sig. exata (1 lado)
Qui-quadrado de Pearson	11,834 <sup>a</sup>	1	,001		
Correção de continuidade <sup>b</sup>	10,655	1	,001		
Razão de verossimilhança	12,111	1	,001		
Teste Exato de Fisher				,001	,000
Associação Linear por Linear	11,760	1	,001		
N de Casos Válidos	160				

a. 0 células (,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 22,22.

b. Computado apenas para uma tabela 2x2

**Tabela XI - Teste do Qui-quadrado para a variável bruxismo noturno**



**Fig. 15 - Distribuição da variável bruxismo noturno pelos dois grupos**

**Lesão cervical não cariiosa \* Bruxismo noturno Tabulação cruzada**

			Bruxismo noturno		Total
			Não	Sim	
Lesão cervical não cariiosa	Sem lesão	Contagem	68	13	81
		% em Lesão cervical não cariiosa	<b>84,0%</b>	16,0%	100,0%
		% em Bruxismo noturno	59,1%	28,9%	50,6%
		Resíduos ajustados	3,4	-3,4	
	Com lesão	Contagem	47	32	79
		% em Lesão cervical não cariiosa	59,5%	<b>40,5%</b>	100,0%
		% em Bruxismo noturno	40,9%	71,1%	49,4%
		Resíduos ajustados	-3,4	3,4	
Total	Contagem	115	45	160	
	% em Lesão cervical não cariiosa	71,9%	28,1%	100,0%	
	% em Bruxismo noturno	100,0%	100,0%	100,0%	

**Tabela XII - Tabulação cruzada entre a variável bruxismo noturno e LCNC**

Através desta análise verificamos que 84% dos pacientes onde não foram encontradas LCNC referem não ter bruxismo noturno, nos pacientes onde estão presentes LCNC verificamos que 40.5% refere ter esta parafunção.

Foi encontrada uma relação direta entre a ausência de LCNC e pacientes que não fazem bruxismo noturno e ainda uma relação entre presença de LCNC e a prática de bruxismo noturno, sendo que a força entre estas duas variáveis é muito reduzida.

## Relação entre Bruxismo Diurno e Lesões Cervicais Não Cariotas

No que diz respeito ao bruxismo diurno, foi encontrada uma relação estatisticamente significativa ( $p < 0.002$ ) entre esta parafunção e LCNC.

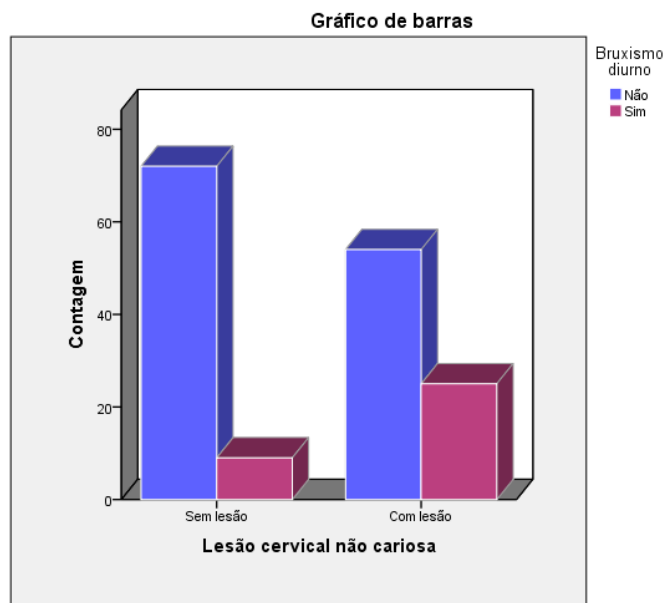
### Testes qui-quadrado

	Valor	df	Significância Sig. (2 lados)	Sig. exata (2 lados)	Sig. exata (1 lado)
Qui-quadrado de Pearson	10,077 <sup>a</sup>	1	,002		
Correção de continuidade <sup>b</sup>	8,888	1	,003		
Razão de verossimilhança	10,391	1	,001		
Teste Exato de Fisher				,002	,001
Associação Linear por Linear	10,014	1	,002		
N de Casos Válidos	160				

a. 0 células (,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 16,79.

b. Computado apenas para uma tabela 2x2

**Tabela XIII - Teste do Qui-quadrado para a variável bruxismo diurno**



**Fig. 16 - Distribuição da variável bruxismo diurno nos dois grupos**

**Lesão cervical não cariosa \* Bruxismo diurno Tabulação cruzada**

			Bruxismo diurno		Total
			Não	Sim	
Lesão cervical não cariosa	Sem lesão	Contagem	72	9	81
		% em Lesão cervical não cariosa	<b>88,9%</b>	11,1%	100,0%
		% em Bruxismo diurno	57,1%	26,5%	50,6%
		Resíduos ajustados	3,2	-3,2	
	Com lesão	Contagem	54	25	79
		% em Lesão cervical não cariosa	68,4%	<b>31,6%</b>	100,0%
		% em Bruxismo diurno	42,9%	73,5%	49,4%
		Resíduos ajustados	-3,2	3,2	
Total	Contagem	126	34	160	
	% em Lesão cervical não cariosa	78,8%	21,3%	100,0%	
	% em Bruxismo diurno	100,0%	100,0%	100,0%	

**Tabela XIV - Tabulação cruzada entre a variável bruxismo diurno e LCNC**

Com esta análise verificamos que no grupo de pacientes que não apresenta lesão 88.9% não tem bruxismo diurno e no grupo de paciente que apresentam LCNC 31.6% assume ter parafunção durante o dia.

Foi encontrada uma relação direta entre a ausência de LCNC e a ausência de bruxismo diurno e uma relação entre a prática de bruxismo diurno e a presença de lesão, no entanto esta relação tem um valor muito reduzido (Lambda 0.14)

### Relação entre Sexo e Lesões Cervicais Não Cariosas

Ao analisarmos a relação entre sexo e LCNC, não foi encontrada nenhuma relação estatisticamente significativa ( $p < 0.05$ ) entre estas duas variáveis.

#### Testes qui-quadrado

	Valor	df	Significância Sig. (2 lados)	Sig. exata (2 lados)	Sig. exata (1 lado)
Qui-quadrado de Pearson	2,241 <sup>a</sup>	1	,134		
Correção de continuidade <sup>b</sup>	1,782	1	,182		
Razão de verossimilhança	2,249	1	,134		
Teste Exato de Fisher				,147	,091
Associação Linear por Linear	2,227	1	,136		
N de Casos Válidos	160				

a. 0 células (,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 30,61.

b. Computado apenas para uma tabela 2x2

Tabela XV - Teste do Qui-quadrado para a variável sexo

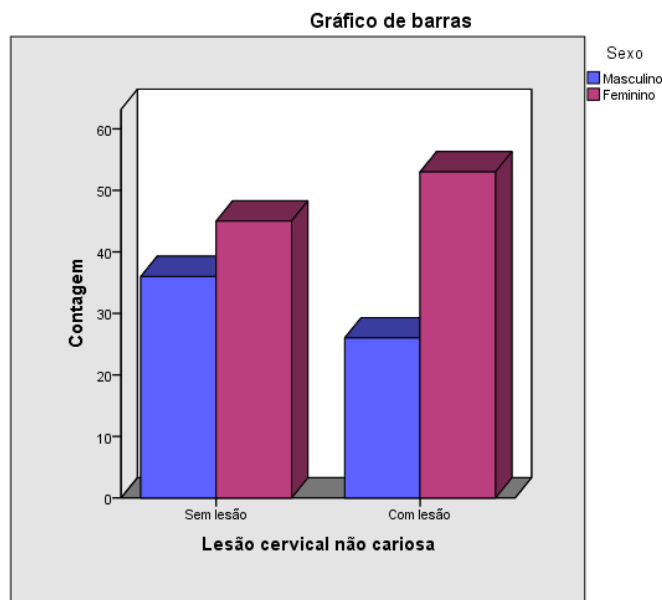


Fig. 17 - Distribuição da variável sexo pelos dois grupo



## **Discussão**

## Discussão

### Abrasão

A abrasão ocorre de forma lenta, gradual e progressiva devido a hábitos nocivos. As zonas cervicais são as mais afetadas e uma vez atingidos os tecidos duros podem muitas vezes provocar hipersensibilidade dentinária, exposição e necrose pulpar<sup>(18)</sup>. O remanescente da superfície exposta apresenta textura e dureza normais<sup>(19)</sup>.

As lesões de abrasão são decorrentes do desgaste patológico do tecido dentário duro por processos mecânicos anormais nos quais objetos estranhos são introduzidos repetidamente na boca e entram em contato com os dentes, como por exemplo, o palito ou uma escova com cerdas duras ou algum exagero na força da escovagem<sup>(13, 20)</sup>. As escovas macias são menos abrasivas quando comparadas com as duras<sup>(14)</sup>.

Ao analisarmos estas variáveis neste estudo vemos que de fato existe uma relação estatisticamente significativa entre o uso de escovas dentárias de cerdas duras e a presença de LCNC. Constatou-se que 17.7% dos pacientes que tinha LCNC usava escovas duras (Figura 11 e Tabela III). Verificou-se ainda que 27.8% dos pacientes em que foi encontrada LCNC referia usar escova de dentes macia (Figura 11 e Tabela III), este dado pode ser justificado por uma recomendação prévia por parte do médico dentista.

Investigações experimentais mostraram que escovagens horizontais produzem lesões em forma de “V”, enquanto que escovagens verticais provocam lesões em forma de “U”<sup>(2, 20)</sup>. O ato de escovar no sentido horizontal foi sugerido como causador de 2 a 3 vezes mais desgaste quando comparado com a escovagem vertical<sup>(21, 22)</sup>. A abrasão provocada pela escovagem está relacionada com diferentes variáveis, nomeadamente com o método, força e frequência de escovagem, dureza dos filamentos da escova e com a forma das terminações dos filamentos<sup>(14, 23-25)</sup>.

Estudos afirmam que a abrasão foi significativamente maior em pacientes com métodos de escovagem linear quando comparada com a rotativa e que o

aumento da frequência da escovagem resulta no aumento do número de abrasões<sup>(14, 25)</sup>.

Com este estudo verificou-se que existe uma relação direta estatisticamente significativa entre a prática de uma técnica de escovagem incorreta e a presença de LCNC. Neste estudo 62% dos pacientes com LCNC usavam uma técnica de escovagem incorreta (Figura 12 e Tabela V).

No que diz respeito à pressão efetuada durante a escovagem foi encontrada uma relação estatisticamente significativa entre pressão exagerada e presença de LCNC, sendo que 34.2% dos pacientes do grupo com LCNC assume ter uma escovagem com pressão exagerada (Figura 13 e Tabela VII).

Assim, e de uma forma global, os resultados deste estudo foram de encontro com os de outros autores anteriormente citados, o que corrobora de forma consistente a hipótese de uma escovagem agressiva levar ao aparecimento de lesões de abrasão dentária.

## **Erosão**

A erosão dentária é definida clinicamente como a perda progressiva e irreversível causada por um processo de dissolução ácida que não envolve bactérias<sup>(26)</sup>. Os ácidos que podem ter origem intrínseca ou extrínseca <sup>(1, 4, 7, 27)</sup>.

Os ácidos extrínsecos podem ter origem na alimentação: frutas ácidas tais como citrinos, bebidas ácidas como bebidas energéticas e gaseificadas, medicação efervescente contendo vitamina C e comprimidos mastigáveis de vitamina C <sup>(28)</sup>.

No que diz respeito aos resultados encontrados neste estudo quando analisamos a relação entre consumo de frutas ácidas e a presença de LCNC verificamos que existe uma relação estatisticamente significativa ( $p > 0.05$ ), o que está de acordo com a maior parte das investigações científicas da área (Tabela VIII).

Verificou-se que 61,2% dos pacientes que tinham LCNC consumiam frutas ácidas tais como laranja ou limão, ou laranjada/limonada (Figura 14 e Tabela IX).

A origem dos ácidos intrínsecos pode estar em vômitos recorrentes devido a distúrbios alimentares tais como anorexia ou bulimia, pode ainda haver regurgitação gástrica devido a anomalias no trato gastrointestinal<sup>(29)</sup>.

Os resultados encontrados neste estudo no que diz respeito à relação entre LCNC e refluxo gástrico, não foi encontrada nenhuma relação estatisticamente significativa ( $p > 0.05$ ) entre estas duas variáveis (Tabela X).

Este fato pode ser justificado devido a uma amostra reduzida.

O processo de erosão ocorre em diferentes fases. Numa primeira fase ocorre um amolecimento da superfície do esmalte sendo que este processo pode variar em duração tendo em conta o tempo de contacto com o ácido e o tipo de ácido envolvido. Se o processo erosivo continuar vai ocorrer dissolução das camadas dos cristais de esmalte consecutivas, levando a uma perda permanente de volume de dente, ficando uma camada superficial de tecido remanescente amolecido<sup>(30)</sup>, fato que ocorreu na maior parte dos pacientes

observados neste estudo e que ingeriam fruta ácida, o que leva a crer que este tipo de alimentos de fato contribui para o aumento do risco de lesões cervicais não cariosas, concretamente de erosão dentária, mais até (de acordo com este estudo) do que o refluxo gástrico.

### **Abfração**

A abfração pode ser então definida como a perda patológica de tecido dentário causada por forças oclusais que causam flexão e fratura do esmalte e dentina, numa zona afastada do ponto onde é aplicada a carga oclusal. <sup>(31)</sup> Este tipo de lesões pode assumir a forma de V ou também um perfil estriado horizontal nas zonas não proximais, normalmente são mais visíveis no terço gengival das superfícies vestibulares dos dentes <sup>(32)</sup>.

Quase todas as pesquisas sobre a relação entre forças oclusais (bruxismo) e LCNC mostram que de facto o dente faz alguma flexão na zona cervical quando sofre cargas bruxómanas <sup>(15)</sup>.

Durante a aplicação de cargas excêntricas, forças de tensão são produzidas ao longo do dente num lado, e forças de compressão são produzidas no lado oposto ao fulcro, geralmente na zona da junção esmalte cimento. O resultado deste mecanismo no tempo é a formação de uma LCNC <sup>(9)</sup>.

Os resultados encontrados neste estudo vão de acordo com o que está descrito na literatura científica atual, uma vez que foi encontrada uma relação estatisticamente significativa ( $p < 0.05$ ) entre a presença de bruxismo noturno e diurno com a presença de LCNC (Tabela XI e XII).

Encontramos que 40.5% dos pacientes que têm parafunção noturna têm presente LCNC, havendo uma relação direta entre bruxismo noturno e a presença de lesão. No que diz respeito ao bruxismo diurno, constatou-se que 31.6% dos pacientes com hábitos bruxómanos tinham presença de LCNC (Figuras 15 e 16 e Tabelas 12 e 14).

### Diagnóstico diferencial das LCNC

O primeiro passo para um tratamento bem-sucedido é a identificação precoce do problema. Isto pode ser alcançado com uma correta e rigorosa anamnese do paciente, acompanhada por um exame clínico cuidadoso<sup>(33)</sup>.

Para fazer uma anamnese adequada devemos recorrer a um questionário que abranja todas as etiologias possíveis, tal como o descrito na tabela abaixo idealizada por Davies SJ et al.<sup>(34)</sup>

Questões a incluir na anamnese	
Dados pessoais	Idade
	Sexo
	Profissão
	Ambiente profissional
Hábitos alimentares	Tipo de alimentos/bebidas ingeridas
	Frequência diária
	Período de consumo
Hábitos de escovagem dentária	Técnica de escovagem
	Tipo de escova
	Intensidade e frequência da escovagem
	Abrasividade do dentífrico
Hábitos parafuncionais	Tipo de hábito
	Frequência
	Duração
Doenças sistémicas	Diagnóstico
	Duração
	Medicação
ATM	Dor orofacial
	Função mastigatória
	Início e duração
Preocupações do paciente	Sintomas
	Duração do desgaste
	Necessidade de tratamento

Tabela XVI Questões colocadas ao paciente com LCNC na recolha da história clínica<sup>(34)</sup>

O diagnóstico diferencial em relação às LCNC deve ser detalhado, para que não se realize apenas a restauração das lesões, mas também a eliminação dos fatores etiológicos <sup>(22)</sup>. Na tabela abaixo idealizada por Gonçalves Pea et al. resumem-se as características específicas de cada LCNC <sup>(22)</sup>.

Lesão	Características clínicas	Locais afetados
Abrasão	Em forma de “V”	Face vestibular e de localização supra ou justagengival.
	Aspeto liso e brilhante, semelhante a um cinzel pontiagudo e afilado	
Erosão	Contornos arredondados	Superfícies linguais e/ou palatinas dos dentes anteriores, linguais e/ou palatinas dos posteriores.
	Aspeto brilhante e circundado por um halo translúcido bastante nítido	Nas superfícies oclusais as lesões apresentam depressões nas pontas das cúspides.
Abfração	Perda de estrutura em forma de fenda aguda de formato angular característico ou em forma de “V”, na região do colo que tendem a ser perpendicular ao longo do eixo do dente	Os pré-molares são os mais acometidos devido a interferências oclusais, podendo afetar superfícies dentárias subgengivais

Tabela XVII Resumo das características clínicas e locais afetados pelas LCNC <sup>(22)</sup>

### Opções de tratamento

Uma das consequências da etiologia desconhecida das LCNC e dos casos mal diagnosticados é uma abordagem clínica confusa. Atualmente consideram-se três abordagens para este tipo de lesões: não efetuar qualquer tratamento (controlar fatores etiológicos), restaurar e restaurar fazendo alívios oclusais<sup>(7, 13)</sup>.

O tratamento das LCNC pode estar confinado a uma abordagem paliativa se os fatores causais tiverem sido eliminados e se o médico dentista conseguir monitorizar a evolução da lesão regularmente. Contudo, alguns autores sugerem que o tratamento é necessário para impedir a progressão da lesão<sup>(8)</sup>.

Owem e Gallien propõem que o tratamento ativo é necessário para prevenir que futuras concentrações de *stress* possam levar à fratura ou exposição pulpar. Grippo era um defensor da ideia de que as LCNC devem ser restauradas, tendo enumerado uma lista com algumas das vantagens associadas ao tratamento: diminuição da concentração de *stress*, diminuição da flexão, diminuição da progressão da abfração, fortalecimento do dente, prevenção do envolvimento pulpar, eliminação da dissolução ácida, prevenção de fraturas dentárias, prevenção da abrasão pela escovagem, eliminação da hipersensibilidade cervical, fornecimento de conforto para os tecidos moles adjacentes, melhoria da estética e da higiene, prevenção da impactação alimentar e transmissão de uma sensação de bem-estar ao paciente<sup>(7)</sup>.

Apesar de muitas vezes ser necessário e vantajoso restaurar LCNC, pode haver alguns inconvenientes nisso, nomeadamente o fato de algumas lesões sem sintomatologia poderem apresentar sensibilidade pós-operatória persistente após a restauração. As lesões sem cárie ao serem restauradas poderão também, a longo prazo, apresentar cárie secundária na margem cervical sem esmalte da restauração, o que poderá modificar o perfil anatômico do dente e esta alteração poderá dificultar o controlo do biofilme bacteriano. Outro inconveniente é o fato de a restauração poder resultar na presença de excessos de material restaurador na área crítica do sulco gengival<sup>(13)</sup>.



Após a decisão de restaurar uma LCNC, passa a ser necessário e fundamental definir o tipo de material restaurador a usar<sup>(8, 12, 13)</sup>. Estas lesões podem ser adequadamente restauradas por meio de uma técnica adesiva e com os seguintes materiais: resinas compostas micro/nanoparticuladas ou híbridas, associação de uma resina *flow* e uma resina microparticulada, apenas uma resina *flow*, ionómero de vidro, associação de um ionómero de vidro com uma resina composta microparticulada ou uma porcelana/resina composta de uso indireto<sup>(8, 13, 14, 28, 31, 35, 36)</sup>.

### **Tratamento das lesões de abrasão**

Como medida preventiva ao aparecimento e progressão da lesão devemos dar algumas sugestões aos pacientes: ensinar boas técnicas de higiene oral, evitando a recessão gengival devido ao acúmulo de biofilme bacteriano, evitar o uso de grandes quantidades de dentífrico ou reaplicar mais dentífrico durante a escovagem, evitar escovas com cerdas duras, evitar uma escovagem com muita pressão ou demasiado demorada e evitar o uso inapropriado de palitos bem como trincar objetos como canetas, ganchos de cabelo, etc. Os *piercings* intra-orais também devem ser considerados e desaconselhados<sup>(14, 16, 24, 28, 36, 37)</sup>.

A presença de hipersensibilidade dentinária pode ser tratada com a aplicação de um dessensibilizante<sup>(14, 36)</sup>. Em casos de hipersensibilidade ligeira a moderada podemos recomendar uma pasta dentífrica para dentes sensíveis (com nitrato de potássio ou estrôncio) e aplicações de flúor tópico em moldeiras no consultório<sup>(14)</sup>. Em casos de hipersensibilidade dentinária prolongada ou severa podemos optar pela utilização de materiais restauradores tais como cimento de ionómero de vidro, amálgama de prata ou resina composta, desde que a quantidade de tecido abrasionado permita a inserção destes materiais, sem alterar o contorno do dente, recobrimentos de raiz ou tratamentos endodônticos<sup>(10, 13, 14, 36)</sup>.

### **Tratamento das lesões de erosão**

Quando se diagnostica uma erosão resultante de uma agressão exógena, devemos começar por identificar a sua causa para que possamos informar os pacientes de qual a origem da sua erosão e tentar modificar hábitos<sup>(38)</sup>. Se as

erosões forem pouco significativas, o melhor é não proceder a tratamentos restauradores ou aplicar fluoretos<sup>(13, 39)</sup>. Perante áreas com grande destruição e/ou comprometimento estético devemos avançar para uma restauração com materiais adesivos, nomeadamente, cimentos de ionómero de vidro, resina composta ou mesmo a associação entre eles<sup>(13, 36, 39)</sup>.

Quando as perdas de substância têm origem endógena, o diagnóstico diferencial entre refluxo gastro-esofágico e bulimia pode ser difícil se o paciente não for colaborante<sup>(36, 39)</sup>. Em qualquer um dos casos é importante prescrever bochechos com solutos fluoretados e desaconselhar vivamente a escovagem dentária após o vômito, pois a ação abrasiva da escova de dentes e do dentífrico vai atuar sobre um esmalte recém desmineralizado, agravando o quadro clínico<sup>(13, 39)</sup>.

### Tratamento das lesões de abfração

Quando estamos perante uma LCNC do tipo abfração menor que 1 mm de profundidade a monitorização da lesão em intervalos regulares é suficiente<sup>(15, 31, 40)</sup>. A restauração de lesões de abfração facilita a manutenção da higiene oral pelo paciente, diminui a hipersensibilidade dentinária, melhora a estética e fortalece o dente. Em conjunto com a restauração foram propostas várias estratégias tais como, ajustes oclusais, eliminação de hábitos parafuncionais e alteração das técnicas de escovagem<sup>(15-17)</sup>.

Os materiais mais indicados atualmente são: cimentos de ionómero de vidro, cimentos de ionómero de vidro modificados por resinas, compómeros, resinas compostas e uma combinação entre elas<sup>(15, 31, 41-43)</sup>. Segundo Tay<sup>(44)</sup> os cimentos de ionómero de vidro modificados por resinas devem ser a primeira linha de escolha. Uma base de ionómero de vidro mais uma resina composta devem ser usados sempre que há comprometimento estético<sup>(31, 44)</sup>.

O critério mais importante neste tipo de restaurações é a retenção. Estudos clínicos mostram que são as lesões de abfração as que têm uma maior percentagem de insucessos<sup>(31, 45)</sup>. As restaurações tendem a cair do dente devido à constante deformação da estrutura dentária causada por hábitos parafuncionais. Heymann<sup>(46)</sup> constatou a associação entre oclusão, localização

do dente e idade do paciente com a perda de retenção, enquanto outros autores atribuem o fracasso das restaurações às propriedades do adesivo ou à falta de adesivo<sup>(47-51)</sup>.

Os sistemas adesivos atuais interagem com o esmalte e com a dentina quer na técnica *etch-and-rinse* ou na *self-etch*. A principal razão para o fracasso da restauração é a dificuldade em conseguir arranjar e manter um bom selamento entre a restauração e a margem do dente<sup>(31, 52, 53)</sup>.

Nestes casos, para além da restauração dentária, o tratamento passa por avaliação e equilíbrio da oclusão bem como das desordens temporo-mandibulares através do uso de goteiras ou até mesmo efetuando ortodontia para correção da posição e dos eixos dentários. Se apenas for efetuada a restauração sem ter em conta as restantes vertentes terapêuticas, a mesma estará condenada ao insucesso.

### **Discussão do Caso Clínico efetuado**

No paciente no qual foi efetuado o caso clínico presente na secção dos materiais e métodos (Figura 1 à Figura 9) assume-se como fator etiológico principal a escovagem com escova com cerdas duras, a força excessiva aplicada durante a escovagem bem como uma técnica incorreta de higienização. O fato do paciente referir que usa a técnica horizontal com uma escova dura, aumenta a probabilidade da ocorrência de uma lesão de abrasão (14, 21, 22).

Tal como recomendado em bibliografia fez a restauração da lesão com uma técnica combinada de ionómero de vidro e resina composta uma vez que o paciente refere hipersensibilidade dentinária prolongada e motivações estéticas<sup>(13, 14, 36, 39, 54)</sup>. Com este tipo de opção reabilitadora recuperou-se a estética do dente, bem como se deu solução para a hipersensibilidade dentinária. Para que a restauração não volte a fracassar, o paciente foi instruído a usar uma escova de cerdas macias e a moderar a intensidade da escovagem, tentando assim eliminar os fatores predisponentes<sup>(13, 14)</sup>.

## Conclusões

## **Conclusões**

Este estudo permite-nos concluir que a etiologia das LCNC é multifatorial uma vez que encontramos várias relações estatisticamente significativas ( $p < 0.05$ ) entre as diversas variáveis descritas em literatura e a presença de LCNC nos pacientes que foram incluídos neste estudo. Este facto leva a concluir que as hipóteses nulas levantadas foram rejeitadas. Contudo, apesar de terem sido encontradas relações diretas entre os diversos fatores analisados e a presença de LCNC, foi notório que apesar desta significância estatística, a força da relação entre variáveis e presença de lesão foi sempre reduzida, o que nos remete para uma interação entre os vários fatores etiológicos, ou seja, não podemos encarar apenas um fator como a única causa associada à presença de LCNC.

Quando deparado com LCNC, o médico dentista deverá ter uma atitude preventiva e fazer uma história clínica o mais detalhada possível e sempre dirigida aos fatores que estão descritos como etiológicos para tentar descobrir quais os hábitos daquele paciente que poderão estar a causar o aparecimento de lesões.

No que diz respeito ao tratamento, numa primeira fase e após perceber qual a etiologia associada, o médico dentista deverá recomendar o paciente a eliminar hábitos nocivos pois só assim uma intervenção cirúrgica poderá ter sucesso. Após eliminar os hábitos que poderão estar associados à presença de LCNC e numa segunda fase caso exista sintomatologia ou implicações estéticas, deve ser feita a restauração das lesões.

## **Referências Bibliográficas**

## Referências Bibliográficas:

1. Benazzi S, Nguyen HN, Schulz D, Grosse IR, Gruppioni G, Hublin JJ, et al. The evolutionary paradox of tooth wear: simply destruction or inevitable adaptation? *PloS one*. 2013;8(4):e62263.
2. Dzakovich JJ, Oslak RR. In vitro reproduction of noncarious cervical lesions. *The Journal of prosthetic dentistry*. 2008;100(1):1-10.
3. Antonelli JR, Hottel TL, Brandt R, Scarbecz M, Patel T. The role of occlusal loading in the pathogenesis of non-carious cervical lesions. *American journal of dentistry*. 2013;26(2):86-92.
4. Ahmed H, Durr ES, Rahman M. Factors associated with Non-Carious Cervical Lesions (NCCLs) in teeth. *Journal of the College of Physicians and Surgeons--Pakistan : JCPSP*. 2009;19(5):279-82.
5. Que K, Guo B, Jia Z, Chen Z, Yang J, Gao P. A cross-sectional study: non-carious cervical lesions, cervical dentine hypersensitivity and related risk factors. *Journal of oral rehabilitation*. 2013;40(1):24-32.
6. Bartlett DW, Shah P. A critical review of non-carious cervical (wear) lesions and the role of abfraction, erosion, and abrasion. *Journal of dental research*. 2006;85(4):306-12.
7. Wood I, Jawad Z, Paisley C, Brunton P. Non-carious cervical tooth surface loss: a literature review. *Journal of dentistry*. 2008;36(10):759-66.
8. Osborne-Smith KL, Burke FJ, Farlane TM, Wilson NH. Effect of restored and unrestored non-carious cervical lesions on the fracture resistance of previously restored maxillary premolar teeth. *Journal of dentistry*. 1998;26(5-6):427-33.
9. Antonelli JR, Hottel TL, Garcia-Godoy F. Abfraction lesions--where do they come from? A review of the literature. *The Journal of the Tennessee Dental Association*. 2013;93(1):14-9; quiz 20-1.
10. Bignozzi I, Littarru C, Crea A, Vittorini Orgeas G, Landi L. Surgical treatment options for grafting areas of gingival recession association with cervical lesions: a review. *Journal of esthetic and restorative dentistry : official publication of the American Academy of Esthetic Dentistry [et al]*. 2013;25(6):371-82.
11. Pereira AdFV. Uma revisão sobre lesões de abfração: conceitos atuais. *RGD*. 2008;56(3):321-6.
12. Ichim IP, Schmidlin PR, Li Q, Kieser JA, Swain MV. Restoration of non-carious cervical lesions Part II. Restorative material selection to minimise fracture. *Dental materials : official publication of the Academy of Dental Materials*. 2007;23(12):1562-9.
13. Baratieri LN, MONTEIRO S. *Odontologia restauradora: fundamentos & técnicas*: Santos; 2010.
14. Pires P. Lesões de Abrasão Dentária: Herança de uma Escovagem Traumática? *Revista de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*. 2008;49(1).
15. Shetty SM, Shetty RG, Mattigatti S, Managoli NA, Rairam SG, Patil AM. No carious cervical lesions: abfraction. *Journal of international oral health : JIOH*. 2013;5(5):143-6.
16. Lytle HA, Sidhu N, Smyth B. A study of the classification and treatment of noncarious cervical lesions by general practitioners. *The Journal of prosthetic dentistry*. 1998;79(3):342-6.
17. Grippo JO. Noncarious cervical lesions: the decision to ignore or restore. *Journal of esthetic dentistry*. 1992;4 Suppl:55-64.
18. Amaral SdM. Lesões não cariosas: o desafio do diagnóstico multidisciplinar. *Arq Int Otorrinolaringol*. 2012;16(1):96-102.
19. Nguyen C, Ranjitkar S, Kaidonis JA, Townsend GC. A qualitative assessment of non-carious cervical lesions in extracted human teeth. *Australian dental journal*. 2008;53(1):46-51.
20. Litonjua LA, Andreana S, Bush PJ, Cohen RE. Tooth wear: attrition, erosion, and abrasion. *Quintessence international*. 2003;34(6):435-46.



21. Dyer. Studies in vitro of abrasion by different manual toothbrush heads and a standart toothpaste. *Journal of clinical periodontology*. 2000;27:99-103.
22. Gonçalves Pea. Lesões cervicais não cariosas na prática odontológica atual: diagnóstico e prevenção. *Rev Ciênc Méd, Campinas*. 2011;20:145-52.
23. Oginni AO, Olusile AO, Udoye CI. Non-carious cervical lesions in a Nigerian population: abrasion or abfraction? *International dental journal*. 2003;53(5):275-9.
24. Kielbassa AM, Gillmann L, Zantner C, Meyer-Lueckel H, Hellwig E, Schulte-Monting J. Profilometric and microradiographic studies on the effects of toothpaste and acidic gel abrasivity on sound and demineralized bovine dental enamel. *Caries research*. 2005;39(5):380-6.
25. Akgul HM, Akgul N, Karaoglanoglu S, Ozdabak N. A survey of the correspondence between abrasions and tooth brushing habits in Erzurum, Turkey. *International dental journal*. 2003;53(6):491-5.
26. Li H, Zou Y, Ding G. Dietary factors associated with dental erosion: a meta-analysis. *PloS one*. 2012;7(8):e42626.
27. Senna P, Del Bel Cury A, Rosing C. Non-carious cervical lesions and occlusion: a systematic review of clinical studies. *Journal of oral rehabilitation*. 2012;39(6):450-62.
28. Lussi A, Jaeggi T, Zero D. The role of diet in the aetiology of dental erosion. *Caries research*. 2004;38 Suppl 1:34-44.
29. Holbrook WP, Furuholm J, Gudmundsson K, Theodors A, Meurman JH. Gastric reflux is a significant causative factor of tooth erosion. *Journal of dental research*. 2009;88(5):422-6.
30. Lussi A, Schlueter N, Rakhmatullina E, Ganss C. Dental erosion--an overview with emphasis on chemical and histopathological aspects. *Caries research*. 2011;45 Suppl 1:2-12.
31. Sarode GS, Sarode SC. Abfraction: A review. *Journal of oral and maxillofacial pathology : JOMFP*. 2013;17(2):222-7.
32. Mount GJ, Tyas JM, Duke ES, Hume WR, Lasfargues JJ, Kaleka R. A proposal for a new classification of lesions of exposed tooth surfaces. *International dental journal*. 2006;56(2):82-91.
33. Perez CRea. Restoration of Noncarious Cervical Lesions:When,Why, and How. *International Journal of Dentistry*. 2011.
34. Davies SJ. Management of tooth surface loss. *Brazilian Dental Journal*. 2002;192:11-23.
35. Ichim I, Li Q, Loughran J, Swain MV, Kieser J. Restoration of non-carious cervical lesions Part I. Modelling of restorative fracture. *Dental materials : official publication of the Academy of Dental Materials*. 2007;23(12):1553-61.
36. Hoepfner MG. Clinical considerations about the non-carious cervical lesions. *UEPG Biol Sci*. 2007;13:81-6.
37. Attin T, Knofel S, Buchalla W, Tutuncu R. In situ evaluation of different remineralization periods to decrease brushing abrasion of demineralized enamel. *Caries research*. 2001;35(3):216-22.
38. Smith WA, Marchan S, Rafeek RN. The prevalence and severity of non-carious cervical lesions in a group of patients attending a university hospital in Trinidad. *Journal of oral rehabilitation*. 2008;35(2):128-34.
39. Ramos JC. Estética em Medicina Dentária. Estética em Medicina Dentária: ABBOTT Laboratórios; 2009.
40. Michael JA, Townsend GC, Greenwood LF, Kaidonis JA. Abfraction: separating fact from fiction. *Australian dental journal*. 2009;54(1):2-8.
41. Fruits TJ, VanBrunt CL, Khajotia SS, Duncanson MG, Jr. Effect of cyclical lateral forces on microleakage in cervical resin composite restorations. *Quintessence international*. 2002;33(3):205-12.

42. Li Q, Jepsen S, Albers HK, Eberhard J. Flowable materials as an intermediate layer could improve the marginal and internal adaptation of composite restorations in Class-V-cavities. *Dental materials : official publication of the Academy of Dental Materials*. 2006;22(3):250-7.
43. Peumans M, De Munck J, Van Landuyt KL, Kanumilli P, Yoshida Y, Inoue S, et al. Restoring cervical lesions with flexible composites. *Dental materials : official publication of the Academy of Dental Materials*. 2007;23(6):749-54.
44. Tay FR, Gwinnett AJ, Pang KM, Wei SH. Structural evidence of a sealed tissue interface with a total-etch wet-bonding technique in vivo. *Journal of dental research*. 1994;73(3):629-36.
45. Brackett MG, Dib A, Brackett WW, Estrada BE, Reyes AA. One-year clinical performance of a resin-modified glass ionomer and a resin composite restorative material in unprepared Class V restorations. *Operative dentistry*. 2002;27(2):112-6.
46. Heymann HO, Sturdevant JR, Bayne S, Wilder AD, Sluder TB, Brunson WD. Examining tooth flexure effects on cervical restorations: a two-year clinical study. *Journal of the American Dental Association*. 1991;122(5):41-7.
47. Brackett WW, Gilpatrick RO, Browning WD, Gregory PN. Two-year clinical performance of a resin-modified glass-ionomer restorative material. *Operative dentistry*. 1999;24(1):9-13.
48. Hansen EK. Five-year study of cervical erosions restored with resin and dentin-bonding agent. *Scandinavian journal of dental research*. 1992;100(4):244-7.
49. Sidhu SK. A comparative analysis of techniques of restoring cervical lesions. *Quintessence international*. 1993;24(8):553-9.
50. van Dijken JW. Clinical evaluation of four dentin bonding agents in Class V abrasion lesions: a four-year follow-up. *Dental materials : official publication of the Academy of Dental Materials*. 1994;10(5):319-24.
51. Maneenut C, Tyas MJ. Clinical evaluation of resin-modified glass-ionomer restorative cements in cervical 'abrasion' lesions: one-year results. *Quintessence international*. 1995;26(10):739-43.
52. Van Meerbeek B, De Munck J, Yoshida Y, Inoue S, Vargas M, Vijay P, et al. Buonocore memorial lecture. Adhesion to enamel and dentin: current status and future challenges. *Operative dentistry*. 2003;28(3):215-35.
53. Braem M, Lambrechts P, Vanherle G. Stress-induced cervical lesions. *The Journal of prosthetic dentistry*. 1992;67(5):718-22.
54. Ritter AV, Heymann HO, Swift EJ, Jr., Sturdevant JR, Wilder AD, Jr. Clinical evaluation of an all-in-one adhesive in non-carious cervical lesions with different degrees of dentin sclerosis. *Operative dentistry*. 2008;33(4):370-8.

**Anexos:**

**Anexo I - Aceitação da ética**



Exma. Senhora  
Estudante Maria Filipa Pinto de Castro Sousa  
Curso de Mestrado Integrado em  
Medicina Dentária da  
Faculdade de Medicina Dentária da U. Porto

29 JAN 2014

**Assunto:** Avaliação pela Comissão de Ética da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto do Plano de Atividades a realizar no âmbito da unidade curricular "Monografia de Investigação/Relatório de Atividade Clínica" do Mestrado Integrado em Medicina Dentária e cujo título é: "Lesões cervicais não cariosas: estudo da etiologia e soluções estéticas".

Informo V. Exa. que o projeto supra citado foi:

- **Aprovado** na reunião da Comissão de Ética do dia 29 de janeiro de 2014.

Com os melhores cumprimentos,

O Presidente da Comissão de Ética

António Felino  
(Professor Catedrático)

## **Anexo II – Explicação do estudo**

### **Explicação do Estudo**

#### **Tema do trabalho**

Lesões Cervicais não-cariosas: estudo da etiologia e soluções estéticas

#### **Objetivos**

Verificar quais os fatores etiológicos mais frequentes para lesões cervicais não-cariosas (LCNC) em pacientes da clínica da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto (FMDUP) e exemplificar algumas soluções estéticas.

#### **Material e métodos**

Serão entrevistados pacientes na clínica da FMDUP com lesões LCNC previamente diagnosticadas. Os participantes irão responder a um inquérito que terá como objetivo averiguar quais os fatores que poderão estar a causar as LCNC. Será efetuado o tratamento estatístico dos dados, a realizar no programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), e serão comparados os resultados com o descrito em literatura. Será realizada a discussão e a conclusão de acordo com os dados estatísticos encontrados.

Serão ainda demonstrados alguns exemplos de soluções estéticas segundo o que é recomendado em literatura.

#### **Resultados/benefícios esperados**

De acordo com a literatura esperamos encontrar uma relação positiva entre os diversos fatores etiológicos e a existência de LCNC. Caso esta hipótese seja confirmada os pacientes deverão passar a ser consciencializados para os fatores que estão na origem da lesão de forma a mudarem hábitos. Este estudo apresenta importância clínica uma vez que após confirmada a etiologia das LCNC, a atitude do médico dentista perante o paciente será não só cirúrgica mas também dirigida à causa, melhorando assim o prognóstico da lesão e melhorando a qualidade de vida do paciente.

### **Riscos/desconforto**

Este projeto não põe em causa o conforto dos intervenientes nem apresenta riscos inerentes.

### **Caraterísticas éticas**

O presente estudo será realizado após o consentimento livre e informado de cada participante da amostra. A investigadora prontifica-se a esclarecer qualquer dúvida, referindo o âmbito do trabalho, garantindo a confidencialidade dos dados e o anonimato da pessoa em questão. Esta investigação não tem quaisquer fins financeiros ou económicos, sendo apenas meramente académica. Qualquer participante pode desistir a qualquer momento.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Declaro que recebi, li e compreendi a explicação do estudo.

Assinatura do(a) participante:

\_\_\_\_\_

**Anexo III – Consentimento informado**

**DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO INFORMADO**

**Considerando a “Declaração de Helsínquia” da Associação Médica Mundial**

\_\_ (nome completo) compreendo a explicação que me foi fornecida, por escrito e verbalmente, acerca da investigação com o título “Lesões cervicais não cariosas: estudo da etiologia e soluções estéticas” conduzida pela investigadora Marta Filipa Pinto de Castro Sousa na Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto, para a qual é pedida a minha participação. Foi-me dada oportunidade de fazer as perguntas que julguei necessárias, e para todas obtive resposta satisfatória.

Tomei conhecimento de que, de acordo com as recomendações da Declaração de Helsínquia, a informação que me foi prestada versou os objetivos, os métodos, os benefícios previstos, os riscos potenciais e o eventual desconforto. Além disso, foi-me afirmado que tenho o direito de decidir livremente aceitar ou recusar a todo o tempo a minha participação no estudo. Sei que posso abandonar o estudo e que não terei que suportar qualquer penalização, nem quaisquer despesas pela participação neste estudo.

Foi-me dado todo o tempo de que necessitei para refletir sobre esta proposta de participação.

Nestas circunstâncias, consinto em participar neste projeto de investigação, tal como me foi apresentado pela investigadora responsável, sabendo que a confidencialidade dos participantes e dos dados a eles referentes se encontra assegurada.

Mais autorizo que os dados deste estudo sejam utilizados para este e outros trabalhos científicos, desde que irreversivelmente anonimizados.

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**O/A participante:**

---

**Investigadora:**

Marta Filipa Pinto De Castro Sousa

Email: martacastrosousa@gmail.com

Telm: 915005656

**Orientador:**

João Ricardo Cardoso Ferreira

Email: jcferreira@fmd.up.pt

**Instituição:**

Faculdade De Medicina Dentária Da Universidade Do Porto

Rua Dr. Manuel Pereira da Silva, 4200-393 Porto PORTUGAL

Tlf: 220 901 100

#### **Anexo IV – Exemplar do inquérito**

##### **Inquérito sobre a etiologia de lesões cervicais não cariosas**

Caro(a) entrevistado(a),

As questões abaixo referem-se a uma pesquisa de campo para a elaboração da tese com tema "Lesões cervicais não cariosas: estudo da etiologia e soluções estéticas" no âmbito da concretização da Unidade Curricular "Monografia de investigação/relatório de atividade clínica". Com este questionário pretende-se ficar a conhecer melhor quais os fatores que poderão estar associados ao aparecimento de lesões cervicais não cariosas na população que frequenta a Clínica da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto (FMDUP), e assim melhorar o desempenho dos profissionais de saúde perante este tipo de lesão. Este questionário é completamente anónimo e a qualquer altura poderá desistir de responder ao mesmo. Todas as questões são obrigatórias.

##### **Sexo**

- ☐ Masculino
- ☐ Feminino

##### **Idade**

##### **Costuma usar flúor como parte da higiene oral?**

Uso de dentífricos fluoretados, colutórios e/ou comprimidos

- ☐ Sim
- ☐ Não

##### **O seu dentífrico é branqueador?**

- ☐ Sim
- ☐ Não

##### **Qual a dureza da sua escova de dentes?**

- ☐ Macia
- ☐ Média
- ☐ Dura

**Como classificava a pressão que faz ao escovar os dentes?**

Sendo que 0 corresponde a pouca pressão e 3 a muita pressão

0    1    2    3

---

Selecione um valor num intervalo de 0 até 3. ☐ ☐ ☐ ☐

---

**Em média, quanto tempo dedica a escovar os dentes?**

- ☐ 0 a 1 minuto
- ☐ 1 a 2 minutos
- ☐ + do que 3 minutos

**Tem por hábito usar o palito?**

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Raramente

**Costuma ter a boca seca?**

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Raramente

**É frequente a ingestão de frutas ácidas?**

Limão, laranja ou sob a forma de sumo de limão (limonada) ou sumo de laranja

- ☐ Sim
- ☐ Não

**Os refrigerantes fazem parte da sua dieta?**

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Raramente

**Costuma beber bebidas isotónicas/energéticas?**

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Raramente

**Consome álcool frequentemente?**

- ☐ Sim
- ☐ Não



**Está grávida?**

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Homem

**No seu local de trabalho está exposto a ambientes ácidos?**

- ☐ Sim
- ☐ Não

**Costuma frequentar piscinas?**

- ☐ Sim
- ☐ Não

**É habitual ter vômitos ou refluxo gástrico?**

- ☐ Sim
- ☐ Não

**Já fez ou está a fazer radioterapia?**

- ☐ Sim
- ☐ Não

**Das seguintes imagens assinale com um circulo quais as que mais se assemelham à técnica que usa para escovar os dentes:**

Caso nenhuma se assemelhe, por favor faça uma breve descrição da sua técnica



Outra:

**Já lhe disseram, ou já reparou, se range ou aperta os dentes durante o sono de noite?**

- ☐ Sim
- ☐ Não

**Durante o dia, range ou aperta os dentes?**

- ☐ Sim
- ☐ Não

Obrigada pela sua colaboração.

FIM

**Anexo V – Restantes análises estatísticas**

**Relação entre uso de flúor e Lesões Cervicais Não Cariosas**

**Testes qui-quadrado**

	Valor	df	Significância Sig. (2 lados)	Sig exata (2 lados)	Sig exata (1 lado)
Qui-quadrado de Pearson	2,075 <sup>a</sup>	1	,150	,173	,113
Correção de continuidade <sup>b</sup>	1,467	1	,226		
Razão de verossimilhança	2,096	1	,148		
Teste Exato de Fisher					
Associação Linear por Linear	2,062	1	,151		
N de Casos Válidos	160				

a. 0 células (,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 10,86.

b. Computado apenas para uma tabela 2x2

**Tabela anexa I - Teste do Qui-quadrado para a variável utilização de flúor**

**Lesão cervical não cariosa \* Utilização de flúor Tabulação cruzada**

			Utilização de flúor		Total
			0	1	
Lesão cervical não cariosa	0	Contagem	8	73	81
		Contagem Esperada	11,1	69,9	81,0
		% em Lesão cervical não cariosa	9,9%	90,1%	100,0%
		% em Utilização de flúor	36,4%	52,9%	50,6%
		Resíduos ajustados	-1,4	1,4	
	1	Contagem	14	65	79
		Contagem Esperada	10,9	68,1	79,0
		% em Lesão cervical não cariosa	17,7%	82,3%	100,0%
		% em Utilização de flúor	63,6%	47,1%	49,4%
		Resíduos ajustados	1,4	-1,4	
Total	Contagem		22	138	160
	Contagem Esperada		22,0	138,0	160,0
	% em Lesão cervical não cariosa		13,8%	86,3%	100,0%
	% em Utilização de flúor		100,0%	100,0%	100,0%

**Tabela anexa II - Tabulação cruzada entre a variável utilização de flúor e LCNC**

## Relação entre uso de pastas branqueadoras e Lesões Cervicais Não Cariotas

### Testes qui-quadrado

	Valor	df	Significância Sig. (2 lados)	Sig exata (2 lados)	Sig exata (1 lado)
Qui-quadrado de Pearson	,137 <sup>a</sup>	1	,711	,745	,418
Correção de continuidade <sup>b</sup>	,043	1	,836		
Razão de verossimilhança	,138	1	,711		
Teste Exato de Fisher					
Associação Linear por Linear	,137	1	,712		
N de Casos Válidos	160				

a. 0 células (,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 29,13.

b. Computado apenas para uma tabela 2x2

**Tabela anexa III - Teste do Qui-quadrado para a variável uso de pastas branqueadoras**

### Lesão cervical não cariota \* Uso de pastas branqueadoras Tabulação cruzada

			Uso de pastas branqueadoras		Total
			0	1	
Lesão cervical não cariota	0	Contagem	50	31	81
		Contagem Esperada	51,1	29,9	81,0
		% em Lesão cervical não cariota	61,7%	38,3%	100,0%
		% em Uso de pastas branqueadoras	49,5%	52,5%	50,6%
		Resíduos ajustados	-,4	,4	
	1	Contagem	51	28	79
		Contagem Esperada	49,9	29,1	79,0
		% em Lesão cervical não cariota	64,6%	35,4%	100,0%
		% em Uso de pastas branqueadoras	50,5%	47,5%	49,4%
		Resíduos ajustados	,4	-,4	
Total		Contagem	101	59	160
		Contagem Esperada	101,0	59,0	160,0
		% em Lesão cervical não cariota	63,1%	36,9%	100,0%
		% em Uso de pastas branqueadoras	100,0%	100,0%	100,0%

**Tabela anexa IV - Tabulação cruzada entre a variável uso de pastas branqueadoras e LCNC**

**Relação entre tempo de escovagem e Lesões Cervicais Não Cariotas**

**Testes qui-quadrado**

	Valor	df	Significância Sig. (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	2,223 <sup>a</sup>	2	,329
Razão de verossimilhança	2,230	2	,328
Associação Linear por Linear	,244	1	,621
N de Casos Válidos	160		

a. 0 células (,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 15,80.

**Tabela anexa V - Teste do Qui-quadrado para a variável tempo de escovagem**

**Lesão cervical não cariota \* Tempo de escovagem Tabulação cruzada**

			Tempo de escovagem			Total
			0	1	2	
Lesão cervical não cariota	0	Contagem	14	52	15	81
		Contagem Esperada	17,2	47,6	16,2	81,0
		% em Lesão cervical não cariota	17,3%	64,2%	18,5%	100,0%
		% em Tempo de escovagem	41,2%	55,3%	46,9%	50,6%
		Resíduos ajustados	-1,2	1,4	-,5	
	1	Contagem	20	42	17	79
		Contagem Esperada	16,8	46,4	15,8	79,0
		% em Lesão cervical não cariota	25,3%	53,2%	21,5%	100,0%
		% em Tempo de escovagem	58,8%	44,7%	53,1%	49,4%
		Resíduos ajustados	1,2	-1,4	,5	
Total	Contagem		34	94	32	160
	Contagem Esperada		34,0	94,0	32,0	160,0
	% em Lesão cervical não cariota		21,3%	58,8%	20,0%	100,0%
	% em Tempo de escovagem		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

**Tabela anexa VI - Tabulação cruzada entre a variável tempo de escovagem e LCNC**

**Relação entre a utilização do palito e Lesões Cervicais Não Cariotas**

**Testes qui-quadrado**

	Valor	df	Significância Sig. (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	8,039 <sup>a</sup>	2	,018
Razão de verossimilhança	8,127	2	,017
Associação Linear por Linear	4,056	1	,044
N de Casos Válidos	160		

a. 0 células (,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 17,28.

**Tabela anexa VII - Teste do Qui-quadrado para a variável utilização do palito**

**Lesão cervical não cariosa \* Utilização do palito Tabulação cruzada**

			Utilização do palito			Total
			0	1	2	
Lesão cervical não cariosa	0	Contagem	49	16	16	81
		Contagem Esperada	40,5	22,8	17,7	81,0
		% em Lesão cervical não cariosa	60,5%	19,8%	19,8%	100,0%
		% em Utilização do palito	61,3%	35,6%	45,7%	50,6%
		Resíduos ajustados	2,7	-2,4	-,7	
	1	Contagem	31	29	19	79
		Contagem Esperada	39,5	22,2	17,3	79,0
		% em Lesão cervical não cariosa	39,2%	36,7%	24,1%	100,0%
		% em Utilização do palito	38,8%	64,4%	54,3%	49,4%
		Resíduos ajustados	-2,7	2,4	,7	
Total	Contagem		80	45	35	160
	Contagem Esperada		80,0	45,0	35,0	160,0
	% em Lesão cervical não cariosa		50,0%	28,1%	21,9%	100,0%
	% em Utilização do palito		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

**Tabela anexa VIII - Tabulação cruzada para a variável utilização do palito e LCNC**

**Relação entre a sensação de boca seca e Lesões Cervicais Não Cariotas**

**Testes qui-quadrado**

	Valor	df	Significância Sig. (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	16,645 <sup>a</sup>	2	,000
Razão de verossimilhança	17,271	2	,000
Associação Linear por Linear	16,464	1	,000
N de Casos Válidos	160		

a. 0 células (,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 9,88.

**Tabela anexa IX - Teste do Qui-quadrado para a variável sensação de boca seca**

**Lesão cervical não cariosa \* Sensação de boca seca Tabulação cruzada**

			Sensação de boca seca			Total
			0	1	2	
Lesão cervical não cariosa	0	Contagem	56	21	4	81
		Contagem Esperada	44,0	26,8	10,1	81,0
		% em Lesão cervical não cariosa	69,1%	25,9%	4,9%	100,0%
		% em Sensação de boca seca	64,4%	39,6%	20,0%	50,6%
		Resíduos ajustados	3,8	-2,0	-2,9	
	1	Contagem	31	32	16	79
		Contagem Esperada	43,0	26,2	9,9	79,0
		% em Lesão cervical não cariosa	39,2%	40,5%	20,3%	100,0%
		% em Sensação de boca seca	35,6%	60,4%	80,0%	49,4%
		Resíduos ajustados	-3,8	2,0	2,9	
Total	Contagem		87	53	20	160
	Contagem Esperada		87,0	53,0	20,0	160,0
	% em Lesão cervical não cariosa		54,4%	33,1%	12,5%	100,0%
	% em Sensação de boca seca		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	Resíduos ajustados					

**Tabela anexa X - Tabulação cruzada entre a variável sensação de boca seca e LCNC**

## Relação entre a ingestão de refrigerantes e Lesões Cervicais Não Cariotas

Testes qui-quadrado

	Valor	df	Significância Sig. (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	1,055 <sup>a</sup>	2	,590
Razão de verossimilhança	1,057	2	,590
Associação Linear por Linear	,712	1	,399
N de Casos Válidos	160		

a. 0 células (,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 8,89.

Tabela anexa XI - Teste do Qui-quadrado para a variável ingestão de refrigerantes

Lesão cervical não cariota \* Ingestão de refrigerantes Tabulação cruzada

			Ingestão de refrigerantes			Total
			0	1	2	
Lesão cervical não cariota	0	Contagem	53	10	18	81
		Contagem Esperada	51,1	9,1	20,8	81,0
		% em Lesão cervical não cariota	65,4%	12,3%	22,2%	100,0%
		% em Ingestão de refrigerantes	52,5%	55,6%	43,9%	50,6%
		Resíduos ajustados	,6	,4	-1,0	
	1	Contagem	48	8	23	79
		Contagem Esperada	49,9	8,9	20,2	79,0
		% em Lesão cervical não cariota	60,8%	10,1%	29,1%	100,0%
		% em Ingestão de refrigerantes	47,5%	44,4%	56,1%	49,4%
		Resíduos ajustados	-,6	-,4	1,0	
Total		Contagem	101	18	41	160
		Contagem Esperada	101,0	18,0	41,0	160,0
		% em Lesão cervical não cariota	63,1%	11,3%	25,6%	100,0%
		% em Ingestão de refrigerantes	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabela anexa XII - Tabulação cruzada para a variável ingestão de refrigerantes e LCNC



## Relação entre a ingestão de bebidas isotônicas/energéticas e Lesões Cervicais Não Cariosas

Testes qui-quadrado

	Valor	df	Significância Sig. (2 lados)
Qui-quadrado de Pearson	2,502 <sup>a</sup>	2	,286
Razão de verossimilhança	3,280	2	,194
Associação Linear por Linear	,098	1	,754
N de Casos Válidos	160		

a. 4 células (66,7%) esperavam uma contagem menor que 5. A

contagem mínima esperada é ,99.

**Tabela anexa XIII - Teste do Qui-quadrado para a variável ingestão de bebidas isotônicas/energéticas**

Lesão cervical não cariosa \* Ingestão de bebidas isotônicas/energéticas Tabulação cruzada

		Ingestão de bebidas isotônicas/energéticas			Total
		0	1	2	
Lesão cervical não cariosa 0	Contagem	76	0	5	81
	Contagem Esperada	75,9	1,0	4,1	81,0
	% em Lesão cervical não cariosa	93,8%	0,0%	6,2%	100,0%
	% em Ingestão de bebidas isotônicas/energéticas	50,7%	0,0%	62,5%	50,6%
	Resíduos ajustados	,0	-1,4	,7	
1	Contagem	74	2	3	79
	Contagem Esperada	74,1	1,0	4,0	79,0
	% em Lesão cervical não cariosa	93,7%	2,5%	3,8%	100,0%
	% em Ingestão de bebidas isotônicas/energéticas	49,3%	100,0%	37,5%	49,4%
	Resíduos ajustados	,0	1,4	-,7	
Total	Contagem	150	2	8	160
	Contagem Esperada	150,0	2,0	8,0	160,0
	% em Lesão cervical não cariosa	93,8%	1,3%	5,0%	100,0%
	% em Ingestão de bebidas isotônicas/energéticas	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

**Tabela anexa XIV - Tabulação cruzada para a variável ingestão de bebidas isotônicas/energéticas e LCNC**

**Relação entre a ingestão de álcool e Lesões Cervicais Não Cariosas**

**Testes qui-quadrado**

	Valor	df	Significância Sig. (2 lados)	Sig exata (2 lados)	Sig exata (1 lado)
Qui-quadrado de Pearson	1,851 <sup>a</sup>	1	,174	,206	,119
Correção de continuidade <sup>b</sup>	1,391	1	,238		
Razão de verossimilhança	1,857	1	,173		
Teste Exato de Fisher					
Associação Linear por Linear	1,840	1	,175		
N de Casos Válidos	160				

a. 0 células (,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 20,24.

b. Computado apenas para uma tabela 2x2

**Tabela anexa XV - Teste do Qui-quadrado para a variável ingestão de álcool**

**Lesão cervical não cariosa \* Ingestão de álcool Tabulação cruzada**

			Ingestão de álcool		Total
			0	1	
Lesão cervical não cariosa	0	Contagem	64	17	81
		Contagem Esperada	60,2	20,8	81,0
		% em Lesão cervical não cariosa	79,0%	21,0%	100,0%
		% em Ingestão de álcool	53,8%	41,5%	50,6%
		Resíduos ajustados	1,4	-1,4	
	1	Contagem	55	24	79
		Contagem Esperada	58,8	20,2	79,0
		% em Lesão cervical não cariosa	69,6%	30,4%	100,0%
		% em Ingestão de álcool	46,2%	58,5%	49,4%
		Resíduos ajustados	-1,4	1,4	
Total	Contagem		119	41	160
	Contagem Esperada		119,0	41,0	160,0
	% em Lesão cervical não cariosa		74,4%	25,6%	100,0%
	% em Ingestão de álcool		100,0%	100,0%	100,0%

**Tabela anexa XVI - Tabulação cruzada entre a variável ingestão de álcool e LCNC**

## Relação entre a exposição a ambientes ácidos e Lesões Cervicais Não Cariotas

Testes qui-quadrado

	Valor	df	Significância Sig. (2 lados)	Sig exata (2 lados)	Sig exata (1 lado)
Qui-quadrado de Pearson	,482 <sup>a</sup>	1	,488	,532	,357
Correção de continuidade <sup>b</sup>	,135	1	,713		
Razão de verossimilhança	,484	1	,486		
Teste Exato de Fisher					
Associação Linear por Linear	,479	1	,489		
N de Casos Válidos	160				

a. 1 células (25,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 4,94.

b. Computado apenas para uma tabela 2x2

Tabela anexa XVII - Teste do Qui-quadrado para a variável exposição a ambientes ácidos

Lesão cervical não cariota \* Exposição a ambientes ácidos Tabulação cruzada

			Exposição a ambientes ácidos		Total
			0	1	
Lesão cervical não cariota	0	Contagem	77	4	81
		Contagem Esperada	75,9	5,1	81,0
		% em Lesão cervical não cariota	95,1%	4,9%	100,0%
		% em Exposição a ambientes ácidos	51,3%	40,0%	50,6%
		Resíduos ajustados	,7	-,7	
	1	Contagem	73	6	79
		Contagem Esperada	74,1	4,9	79,0
		% em Lesão cervical não cariota	92,4%	7,6%	100,0%
		% em Exposição a ambientes ácidos	48,7%	60,0%	49,4%
		Resíduos ajustados	-,7	,7	
Total	Contagem		150	10	160
	Contagem Esperada		150,0	10,0	160,0
	% em Lesão cervical não cariota		93,8%	6,3%	100,0%
	% em Exposição a ambientes ácidos		100,0%	100,0%	100,0%

Tabela anexa XVIII - Tabulação cruzada entre a variável exposição a ambientes ácidos e LCNC

**Relação entre a utilização de piscinas e Lesões Cervicais Não Cariotas**

**Testes qui-quadrado**

	Valor	df	Significância Sig. (2 lados)	Sig exata (2 lados)	Sig exata (1 lado)
Qui-quadrado de Pearson	4,973 <sup>a</sup>	1	,026	,032	,020
Correção de continuidade <sup>b</sup>	4,140	1	,042		
Razão de verossimilhança	5,046	1	,025		
Teste Exato de Fisher					
Associação Linear por Linear	4,942	1	,026		
N de Casos Válidos	160				

a. 0 células (,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 16,29.

b. Computado apenas para uma tabela 2x2

**Tabela anexa XIX - Teste do Qui-quadrado para a variável utilização de piscinas**

**Lesão cervical não cariosa \* Utilização de piscinas Tabulação cruzada**

			Utilização de piscinas		Total
			0	1	
Lesão cervical não cariosa	0	Contagem	70	11	81
		Contagem Esperada	64,3	16,7	81,0
		% em Lesão cervical não cariosa	86,4%	13,6%	100,0%
		% em Utilização de piscinas	55,1%	33,3%	50,6%
		Resíduos ajustados	2,2	-2,2	
	1	Contagem	57	22	79
		Contagem Esperada	62,7	16,3	79,0
		% em Lesão cervical não cariosa	72,2%	27,8%	100,0%
		% em Utilização de piscinas	44,9%	66,7%	49,4%
		Resíduos ajustados	-2,2	2,2	
Total	Contagem		127	33	160
	Contagem Esperada		127,0	33,0	160,0
	% em Lesão cervical não cariosa		79,4%	20,6%	100,0%
	% em Utilização de piscinas		100,0%	100,0%	100,0%

**Tabela anexa XX - Tabulação cruzada entre a variável utilização de piscinas e LCNC**

## Relação entre a utilização de radioterapia e Lesões Cervicais Não Cariosas

Testes qui-quadrado

	Valor	df	Significância Sig. (2 lados)	Sig exata (2 lados)	Sig exata (1 lado)
Qui-quadrado de Pearson	,001 <sup>a</sup>	1	,975	1,000	,647
Correção de continuidade <sup>b</sup>	,000	1	1,000		
Razão de verossimilhança	,001	1	,975		
Teste Exato de Fisher					
Associação Linear por Linear	,001	1	,975		
N de Casos Válidos	160				

a. 2 células (50,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 2,96.

b. Computado apenas para uma tabela 2x2

**Tabela anexa XXI - Teste do Qui-quadrado para a variável utilização de radioterapia**

Lesão cervical não cariosa \* Utilização de radioterapia Tabulação cruzada

			Utilização de radioterapia		Total
			0	1	
Lesão cervical não cariosa	0	Contagem	78	3	81
		Contagem Esperada	78,0	3,0	81,0
		% em Lesão cervical não cariosa	96,3%	3,7%	100,0%
		% em Utilização de radioterapia	50,6%	50,0%	50,6%
		Resíduos ajustados	,0	,0	
	1	Contagem	76	3	79
		Contagem Esperada	76,0	3,0	79,0
		% em Lesão cervical não cariosa	96,2%	3,8%	100,0%
		% em Utilização de radioterapia	49,4%	50,0%	49,4%
		Resíduos ajustados	,0	,0	
Total	Contagem		154	6	160
	Contagem Esperada		154,0	6,0	160,0
	% em Lesão cervical não cariosa		96,3%	3,8%	100,0%
	% em Utilização de radioterapia		100,0%	100,0%	100,0%
	Resíduos ajustados				

**Tabela anexa XXII - Tabulação cruzada entre a variável utilização de radioterapia e LCNC**

**Anexo VI – Declaração de autoria**

**Anexo VII – Parecer do orientador**